

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

THÈSE N° 486

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 1^{er} février 1899, à 1 heure

Par H. DEJEAN

Né à Basse-Terre (Guadeloupe) le 19 octobre 1872

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CORPS ÉTRANGERS
ARTICULAIRES TRAUMATIQUES

Président : M. P. TILLAUX, professeur.

*Juges : MM. PINARD, professeur,
HUMBERT et VARNIER, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
JOUVE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
15, rue Racine, 15

1899

186

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899

— THÈSE N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 1^{er} février 1899, à 1 heure

Par H. DEJEAN

Né à Basse-Terre (Guadeloupe) le 19 octobre 1872

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

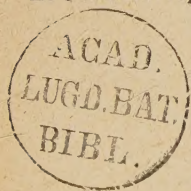
DES

CORPS ÉTRANGERS
ARTICULAIRES TRAUMATIQUES

Président : M. P. TILLAUX, professeur.

*Juges : MM. PINARD, professeur.
HUMBERT et VARNIER, agrégés.*

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties
de l'enseignement médical.*



PARIS

JOUVE ET BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, RUE RACINE, 15

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Docteurs.		M. PROUARDEL	
Professeurs		MM.	
Anatomie		FARABEUF.	
Physiologie		CH. RICHET.	
Physique médicale		GARIEL.	
Chimie organique et chimie minérale		GAUTIER.	
Histoire naturelle médicale		BLANCHARD.	
Pathologie et thérapeutique générales		BOUCHARD.	
Pathologie médicale		HUTINEL.	
Pathologie chirurgicale		DEBOVE.	
Anatomie pathologique		LANNELONGUE.	
Histologie		CORNIL.	
Opérations et appareils		MATHIAS DUVAL.	
Matière médicale et pharmacologie		TERRIER.	
Thérapeutique		POUCHET.	
Hygiène		LANDOUZY.	
Médecine légale		PROUST.	
Histoire de la médecine et de la chirurgie		BROUARDEL.	
Pathologie expérimentale et comparée		LABOULBENE.	
		CHANTEMESSE.	
		POTAIN.	
Clinique médicale		JACCOUD.	
		HAYEM.	
Maladie des enfants		DIEULAFOY.	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GRANCHER.	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale		FOURNIER.	
Clinique des maladies du système nerveux		JOFFROY.	
		RAYMOND.	
Clinique chirurgicale		DUPLAY.	
		LE DENTU.	
Clinique ophthalmologique		TILLAUX.	
Clinique des maladies des voies urinaires		BERGER.	
Clinique d'accouchements		PANAS.	
		GUYON.	
		PINARD.	
		BUDIN.	

Agréés en exercice.

MM.			
ACHARD	DESGREZ	LEJARS	THIROLOIX
ALBARRAN	DUPRE	LEPAGE	THOINOT
ANDRE	FAURE	MARFAN	VAQUEZ
BONNAIRE	GAUCHER	MAUCLAIRE	VARNIER
BROCA (AUG.)	GILLES DE LA	MENEZIER	WALLICH
BROCA (ANDRÉ)	TOURETTE	MERY	WALTHER
CHARKIN	HARTMANN	ROGER	WIDAL
CHASSEVANT	LANGLOIS	SEBILEAU	WURTZ
PIERRE DELBET	LAUNOIS	TEISSIER	
	LEGUEU	THIERRY	

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Puisse ma reconnaissance leur faire oublier les sacrifices
qu'ils ont dû faire pour moi.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien des hôpitaux
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

A MES MAÎTRES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CORPS ÉTRANGERS

Articulaires traumatiques

INTRODUCTION

Dans le courant de nos études médicales, nous avons eu l'occasion de rencontrer plusieurs cas d'arthrophytes dans lesquels l'importance du traumatisme était évident. Après avoir fait de nombreuses recherches dans la littérature médicale nous nous sommes décidés à choisir pour sujet de notre thèse inaugurale, l'étude de ces corps étrangers, d'origine franchement traumatique. Bien que dans son ensemble la question des arthrophytes soit traitée et cela d'une façon magistrale par nombre de chirurgiens éminents, il nous a paru qu'il ne serait pas inutile d'en étudier certaines particularités.

Au commencement d'octobre de cette année, entré à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, un jeune homme âgé

de 18 ans, qui 10 jours auparavant avait fait une chute sur le genou droit, et depuis avait une enflure de ce genou. Cette enflure, qui n'était autre qu'une hydro-hémarthrose, fut traitée par la ponction et guérit rapidement. Au bout de quelques jours, le malade se levait. Tout semblait donc aller parfaitement, lorsqu'un matin, au lever du lit, le patient sentit tout à coup un violent craquement dans son genou droit qui devint aussitôt très douloureux. Le malade s'affaissa et ne put se relever qu'avec l'aide du garçon. On examina aussitôt la jointure douloureuse, et l'on constata non sans quelque étonnement, qu'elle contenait un corps étranger très mobile et assez volumineux.

Le corps étranger n'existait certainement pas les jours précédents, car ni l'interne, ni l'externe qui massait régulièrement le malade, ne l'avaient constaté. Quoiqu'il en soit, une intervention fut décidée, et M. Morestin fit l'arthrotomie sous chloroforme.

L'articulation étant ouverte on s'aperçut que le corps étranger était constitué par un fragment de cartilage large comme environ une pièce de un franc, et que ce fragment de cartilage n'était autre qu'une partie complètement détachée de la surface cartilagineuse du condyle externe du fémur. Les surfaces articulaires rotuliennes et tibiales étaient parfaitement saines.

Il s'agissait donc ici d'un corps étranger articulaire, franchement traumatique.

Un peu plus tard entré également à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, un autre malade dont l'histoire ressemblait beaucoup à celle du premier. Ce malade, en effet,

avait fait, il y a dix mois, une chute accidentelle sur le genou gauche, à la suite de laquelle il avait dû rester une quinzaine de jours au lit; son genou ayant enflé. Au bout de ce temps, il put reprendre son travail; mais avec peine, car à partir de ce moment, il sentit, dit-il, dans son genou « une boule » qui le gêna beaucoup; donnant lieu de temps à autre, lorsqu'il marchait, à des douleurs subites très vives. Ce furent ces douleurs qui le déterminèrent enfin à entrer à l'hôpital Necker. On examina alors le genou du malade, et le patient aidant, chacun put constater avec la plus grande facilité, l'existence d'un corps étranger articulaire. Le corps étranger était tellement fuyant, qu'il est impossible d'en apprécier le volume et la consistance. Néanmoins, sur les antécédents, tout le monde fit le diagnostic de corps étranger articulaire très probablement d'origine traumatique, comme dans l'observation précédente.

M. le professeur Le Dentu fit l'arthrotomie, et extirpa alors un petit corps étranger articulaire fibro-cartilagineux, rattaché à la synoviale par un petit pédicule. Tout autour de ce corps étranger, les franges graisseuses avaient proliféré et avaient formé ce produit adipeux sous forme de grappe connue sous le nom de lipome arborescent de Jean Muller. Les surfaces articulaires, autant qu'on peut en juger, étaient parfaitement indemnes.

Il ne s'agissait donc pas ici de corps étrangers d'origine traumatique et cependant les antécédents, l'examen clinique, tout semblait devoir autoriser pleinement ce diagnostic.

Enfin, dans un autre cas, que nous rapportons, nous

assistons à la même série de faits ; homme jeune, intégrité absolue des articulations, traumatisme récent dont la violence peu de temps après est suivie de l'apparition d'un corps étranger. Ici l'intervention n'a pas lieu et le diagnostic porté, contrôlé d'une façon certaine, mais comment refuser une certaine importance à de tels commémoratifs, et ne pas penser à une origine traumatique.

En résumé, pour nous, le traumatisme peut être la cause productrice réelle de corps étrangers articulaires, c'est-à-dire, l'agent capable de détacher du condyle des éclats de cartilage d'encroûtement et d'os.

Mais souvent aussi, nous le reconnaissons, il peut n'être que la cause occasionnelle, mettant en liberté un corps étranger préexistant déjà ou produisant dans l'article l'altération de nutrition nécessaire au développement anormal de tissu conjonctif et de cellules de cartilage qui fournirait le corps étranger.

Avant d'entrer plus avant dans notre sujet, qu'il nous soit permis de témoigner notre reconnaissance aux maîtres qui ont bien voulu nous guider dans le cours de nos études médicales.

Nous nous souvenons que c'est M. le Professeur Tillaux qui a guidé nos premiers pas en chirurgie, nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner notre reconnaissance pour les excellentes leçons que nous en avons reçues et lui adresser nos remerciements les plus sincères pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

M. le Dr Gingeot et M. le Dr Cuffer ont été nos initiateurs à l'étude de la clinique médicale, nous emportons

de leur service le plus heureux et le plus reconnaissant souvenir.

M. le Professeur Le Dentu par un enseignement clair et précis nous a familiarisé avec l'étude de la clinique chirurgicale, qu'il veuille bien croire à notre profonde gratitude.

M. le professeur Bouchard et M. le professeur agrégé Charrin ont été pour nous des maîtres indulgents et bienveillants, nous leur en sommes profondément reconnaissant.

Que M. le professeur Dieulafoy et M. le docteur Demoulin assistant à la consultation de chirurgie de l'Hôtel-Dieu, reçoivent ici l'expression de notre profonde gratitude, nous tenons ici à leur témoigner combien leur enseignement nous a été précieux.

Nous emportons de la clinique Baudelocque où nous avons fait notre stage obstétrical un souvenir ineffaçable de notre vénéré maître M. le professeur Pinard dont les précieux conseils et les sages leçons nous guideront toujours dans notre carrière.

DÉFINITION — HISTORIQUE

« La présence de corps organiques, développés dans les articulations à peu près saines ou altérées, constitue une maladie chirurgicale capable d'y produire des troubles fonctionnels et des lésions plus ou moins graves » (1).

Ces corps indépendants, qu'ils soient le résultat d'un état pathologique particulier des articulations ou bien « du traumatisme », ont été désignés sous le nom de pierres articulaires (A. Paré), de cartilages libres (S. Cooper), de cartilages mobiles des articulations (Velpeau), de corps flottants des articulations (Nélaton) ; d'arthrophytes (Panas) ; enfin de corps étrangers articulaires. C'est cette dernière dénomination que nous choisirons ; et sous le nom de corps étrangers articulaires traumatiques, nous étudierons seulement ici les corps étrangers articulaires constitués par des parcelles de tissus normaux détachées par un traumatisme.

Hippocrate dans son traité *De Articulis*, ne fait pas mention des corps mobiles articulaires. Celse dans son traité de *l'Extraction des corps étrangers*, ne s'occupe

1. Thèse Toussaint, 81. p. 7.

que de ceux qui sont venus du dehors, Lysimaque dans ses Fractures et luxations, les deux Apollonins, dans leurs maladies articulaires, n'en parlent pas non plus. Il en est de même des auteurs qui se succèdent de Celse à Galien, d'Oribase et des Commentateurs. Paul d'Egine au vi^e siècle, Rhazés, Albucasis et les autres Arabistes, le milanais Lamfranc au xiii^e siècle, Guy de Chauliac au xiv^e siècle, gardent un silence complet sur l'existence des corps étrangers articulaires.

Il faut arriver à Ambroise Paré, le père de la Chirurgie française, pour lire la première observation de corps étranger développé spontanément, et extrait par l'incision directe.

Un siècle plus tard, le suédois Péchlin donna la description d'un corps étranger cartilagineux qu'il avait enlevé. Monro trouva dans le genou d'une femme suppliciée, un corps cartilagineux gros comme une fève. Après Simpson qui avait enlevé en 1736 un corps volumineux du genou, des faits semblables devinrent l'objet de nombreuses relations de la part de Morgagni en Italie, Reimar, Haller, Bromfield, Middleton, B. Bill en Angleterre, Leuckel, Theden, Loeffler en Allemagne, Goyrand d'Aix, Desault, Boyer, Sabatier, Picherand, Larrey, Bégin, Bonnet, Velpeau, Malgaigne et Jobert de Lamballe en France.

Plus récemment, MM. Lucas-Championnière, Panas, Tillaux, Pozzi et Monod, se sont occupés particulièrement du traitement des corps étrangers articulaires, tandis que MM. Panas, Ollier, Poncet de Cluny, Bœckel, Poulet et Vaillard étudiaient surtout la pathogénie des

artrophytes ; et discutaient à ce sujet l'importance du traumatisme.

Enfin, parmi les thèses les plus récentes que nous avons consultées nous signalerons celles de Lauza, de Vigoureux, de Bernard, de Toussaint, de Gidon et de Fibrich.

ÉTIOLOGIE. — PATHOGENIE. — ÉVOLUTION

Les arthrophytes traumatiques tels que nous les avons définis au début de notre étude sont rares ; cependant ils n'en existent pas moins ; et nous en rapporterons tout à l'heure un certain nombre d'observations absolument incontestables.

Leur fréquence dépend surtout du degré de l'activité humaine ; et c'est ce qui explique pourquoi on les observe particulièrement à l'âge adulte et plus souvent chez l'homme que chez la femme.

Pour les mêmes raisons, les professions rudes, telles que celles de terrassier, de maçon, de soldat, etc., sont spécialement prédisposées.

Certaines maladies, telles que le tabès, en diminuant les résistances du tissu osseux, en rendant celui-ci plus friable, favorisent également la production des arthrophytes traumatiques.

Ceux-ci affectionnent particulièrement le genou, plus rarement le coude, les hanches, l'épaule, le poignet, le cou de pied, exceptionnellement les petites articulations telles que l'articulation temporo-maxillaire, et les articulations métatarso-phalangiennes, et métacarpo-phalangiennes.

La pathogénie des arthrophytes traumatiques est encore actuellement très discutée.

Dans le *Dictionnaire encyclopédique*, Ollier regarde comme inadmissible la théorie qui ferait de ces arthrophytes des portions de tissus normaux détachés du cartilage diarthrodial ou du tissu osseux épiphysaire. « Quand les corps provenant de fractures existent, ils font prévoir que la lésion traumatique sera le fait prédominant et donnera lieu à des symptômes et à des accidents qu'on n'observe jamais dans les autres cas. Ce qui a porté à croire qu'ils pouvaient venir du cartilage diarthrodial préexistant, c'est l'usure par pression subie par ce cartilage au niveau des points où le corps flottant a été longtemps en contact avec lui. La structure serait d'ailleurs toute différente dans l'examen microscopique. » Malheureusement Ollier ne donne pas cet examen qu'il prévoit et se borne à reproduire la description bien connue de Virchow.

Panas, dans le *Dictionnaire de Médecine Pratique*, ne semble pas non plus admettre facilement l'existence de corps étrangers constitués par des parcelles de tissus normaux, et par suite l'existence de corps étrangers traumatiques. Les descriptions données jusqu'ici en vue de démontrer l'origine traumatique des fragments articulaires, ne seraient pas suivant lui concluantes, car dit-il, des corps étrangers développés spontanément, peuvent très bien ne devenir libres qu'à l'occasion d'une chute ou d'un choc. « Seul l'examen microscopique de ces prétendus fragments, en y faisant reconnaître la structure interne de l'os et du cartilage, aurait pu trancher cette

question, il n'a malheureusement pas été fait... On sait que le tissu osseux des corps étrangers qu'il soit compact ou creusé de cellules, est dépourvu de canalicules vasculaires caractéristiques de l'os normal, et que le cartilage qui entre dans leur composition est fibroïde au lieu d'être hyalin comme le cartilage diarthrodial. Pour toutes ces raisons, nous pensons que beaucoup de corps étrangers rapportés à une cause traumatique, ne sont en définitive que des corps étrangers préexistants, révélant leur présence à l'occasion d'une chute ».

Courtot dans sa thèse (1), aboutit aux conclusions suivantes :

« Le traumatisme n'est jamais la cause productrice réelle (fracture du cartilage diarthrodial), des corps mobiles articulaires, ou du moins rien ne prouve qu'il en soit ainsi. Dans presque tous les cas c'est le traumatisme qui rend les corps articulaires flottants, en provoquant la rupture ou l'allongement du pédicule ».

Malheureusement Courtot ne donne aucune démonstration matérielle de son opinion.

Toussaint (2) et Fibich (3) dans leurs thèses admettent bien la possibilité d'arthrophytes traumatiques, dont ils publient d'ailleurs quelques observations bien authentiques, mais passent beaucoup trop rapidement sur le chapitre si intéressant de l'étiologie et de la pathogénie.

Ce chapitre est aujourd'hui bien connu, grâce aux tra-

1. Courtot, Th. Paris, 1878.

2. Toussaint, Th. Paris, 1881.

3. Fibich, Th. Paris, 1883.

vaux de M. F. Poncet de Cluny (1) et de MM. Poulet et Vaillard (2).

Avec M. F. Poncet, nous admettrons en clinique deux grands modes de production des arthrophytes traumatiques : l'extension forcée et le choc direct.

L'extension forcée peut être réalisée sur le cadavre, sans toutefois se compliquer comme sur le vivant, de la contracture musculaire à laquelle il faut attribuer un grand rôle. Les expériences cadavériques sont donc forcément très incomplètes ; elles ne manquent cependant pas d'un certain intérêt.

M. F. Poncet, a répété sur quelques sujets adultes l'extension forcée du genou telle que l'avait déjà décrite Bonnet, et il a constaté que les conclusions formulées autrefois par cet auteur restaient exactes.

L'extension forcée poussée au-delà de la dernière limite, donne une rupture des ligaments latéraux. « Le bout supérieur condylien se détache et entraîne avec lui une partie spongieuse, osseuse, qui lui est encore adhérente. Les ligaments croisés se brisent à leur insertion supérieure, et entraînent ainsi quelques parcelles osseuses. Les ligaments semi-lunaires, peuvent se déplacer et reproduire alors cette symptomatologie bien décrite par notre ancien maître de Lyon (3) ».

En somme sur un genou sain l'extension forcée ne semble pas pouvoir produire d'arthrophyte immédiatement

1. Poncet de Cluny. Des arthrophytes du genou : *Revue de Chirurgie*, 82, p. 797.

2. Poulet et Vaillard : *Archives de Physiologie*, 1885.

3. Poncet de Cluny : *Revue de Chirurgie*, année 1882.

libre ; les fragments osseux séparés des surfaces articulaires adhérant aux ligaments déchirés.

Le choc direct donne des résultats expérimentaux beaucoup plus complets.

La partie du femur la plus exposée aux coups, est la portion antérieure et inférieure du condyle interne, du moins dans la flexion ; car alors elle n'est plus protégée comme le condyle externe par la rotule.

Le choc peut agir suivant deux directions principales : de bas en haut et d'avant en arrière (c'est ce qui a lieu dans la chute sur le genou) ; ou bien latéralement sur le côté interne du condyle interne.

Si l'on place, dit M. F. Poncet, un corps mousse sur le condyle interne, en dedans de la rotule, et qu'on frappe avec force sur ce corps mousse de bas en haut, on produit des éclats de condyle irréguliers qui ont de 20 à 25 millimètres de large, et 4 à 5 millimètres d'épaisseur. Ces éclats sont toujours accompagnés d'une fracture plus ou moins étendue d'une partie du condyle formant coin. Ce fragmentation cunéiforme reste solidement adhérent et la fracture n'est pas sensible.

Le choc latéral donne une expérience encore plus démonstrative de la production des arthrophytes traumatiques.

« En appliquant le bord antérieur d'un marteau horizontalement sur le bord antérieur du condyle interne, à un centimètre de la face convexe, un coup vigoureusement appliqué sur la tête du marteau détache toujours un éclat de condyle d'une conformation telle que l'analogie avec nos corps flottants aplatis est évidente. Lar-

geur de 15 à 20 millimètres, longueur de 20 à 25 millimètres ; surface convexe cartilagineuse, surface concave ou inférieure formée par le tissu spongieux. Bords cartilagineux, abrupts en quelques points.

Quelquefois l'éclat condylien détaché pend encore dans l'articulation retenu par une faible toile transparent formée par les diverses couches transversales fibreuses du péricarde hyalin... Ce mode de production des corps flottants traumatiques n'entraîne pas comme le choc d'avant en arrière, une fracture uniforme du condyle, c'est presque une abrasion bien limitée d'une partie du condyle, cartilage avec une petite couche d'os. Les désordres produits dans l'article sont seuls en dehors de l'éclat. C'est en un mot la réalisation parfaite de l'arthrophyte traumatique et il y a lieu de s'étonner que les auteurs qui ont nié son existence, n'aient pas cherché à faire cette expérience qui coupe court à toute discussion théorique » (1).

Quant à la question de la vitalité des corps étrangers, c'est une question fort intéressante, mais litigieuse, et qui a reçu les solutions les plus diverses.

Si, disent MM. Poulet et Vaillard, par « Vitalité », on doit entendre seulement « la propriété de conserver seulement la forme des éléments anatomiques », il faut reconnaître que tous les auteurs sont unanimes pour accorder cet attribut aux arthrophytes. Mais si à cette vitalité rudimentaire, on veut ajouter l'ensemble des propriétés inhérentes à la substance organisée, « jusques et y compris la

1. Poucet, *loc. cit.*

faculté de proliférer, de s'accroître, de se modifier » (1), alors les avis diffèrent.

D'après Recklinghausen, les arthrophytes traumatiques continueraient à s'accroître. Virchow tend à admettre cette opinion, Cooper au contraire la rejette.

En France la majorité des auteurs n'acceptent pour les corps flottants, qu'une vitalité minima latente.

« Il me paraît très rationnel, dit M. Quénu, d'admettre que les corps étrangers qui sont le siège de modifications autres que des modifications régressives, sont des corps étrangers qui ont gardé un certain temps des connexions avec les tissus d'origine ; ces connexions ont d'ailleurs pu ensuite disparaître, soit spontanément par atrophie du pédicule ou à l'occasion d'un mouvement (2) ».

Se basant sur les expériences de Tillmann qui a abandonné des fragments de foie et de rein dans le péritoine et qui les a vus au bout de peu de temps s'entourer de tissus conjonctifs ; M. F. Poncet suppose que le même processus a lieu dans les articulations autour d'un fragment ostéo-cartilagineux détaché d'une tête osseuse.

Sans assimiler disent MM. Poulet et Vaillard le corps étranger à un parasite vivant et végétant dans une articulation ; on ne peut cependant lui dénier « un certain degré d'activité positive » ; il ne se borne pas à résister aux causes de modifications, il est capable « de modifier sa structure, de changer sa forme première ; de transformer ses éléments composants ; et quelquefois de les multiplier »... Ces phénomènes divers ne sauraient sur-

1. Poulet et Vaillard, *loc. cit.*

2. Quénu, *Th. de chirurgie*, Article *Corps étrangers articulaires*.

prendre et se conçoivent aisément par les seules ressources de l'imbibition » (1).

Pour démontrer leur théorie, MM. Poulet et Vaillard ont *fait les expériences suivantes* : Ils ont introduit dans les articulations du chien des fragments ostéo-cartilagineux et ils les ont vus s'envelopper d'une membrane fibreuse vasculaire. Malheureusement ces expériences ne peuvent être considérées comme concluantes ; car les fragments ostéo-cartilagineux s'étaient greffés sur un point de la synoviale et recevaient par conséquent d'elle, des vaisseaux qui assuraient leur nutrition,

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Comme nous l'avons déjà dit, les corps étrangers articulaires traumatiques siègent particulièrement à l'articulation du genou ; de plus, ils tirent plus fréquemment leur origine du fémur que du tibia.

Habituellement il n'existe qu'un arthrophyte par articulation ; cependant il n'est pas absolument rare d'en observer plusieurs.

Les dimensions sont des plus variables ; c'est ainsi que le corps flottant extrait chez notre malade était large comme environ une pièce de deux francs. L'arthrophyte enlevé par le professeur Paulet de Lyon (1), était long de 3 centimètres, large de 22 millimètres, et épais de 3 à 5 millimètres. Celui extrait par Chipault d'Orléans (2) avait deux centimètres de largeur, et près d'un centimètre d'épaisseur.

La coloration des arthrophytes traumatiques est habituellement blanc-jaunâtre quelquefois, mais plus rarement bleuâtre.

Leur consistance est variable, plus ou moins ferme sui-

1. Voir observation.

2. Voir observation.

vant qu'ils sont osseux ou ostéo-cartilagineux, ou simplement cartilagineux.

Au point de vue de leur forme, les corps étrangers d'origine traumatique, suivant M. F. Poncet, sont toujours aplatis ; mais tantôt ils sont biconvexes, tantôt ils sont biconcaves, tantôt enfin ils sont concavo-convexes. C'est surtout cette dernière variété que l'on observe. La surface convexe est alors lisse, cartilagineuse, tandis que la surface concave rugueuse est formée de tissus spongieux déchiré.

Toutefois, il faut bien le dire, la forme aplatie n'est pas absolument spéciale aux corps flottants traumatiques. Certains arthrophytes capsulaires en effet, s'adaptent pendant leur formation à la convexité du condyle et s'étalent sur la surface cartilagineuse qu'ils peuvent même entamer pour s'y creuser une loge.

Le fait suivant est un bel exemple de corps flottant synovial aplati, ayant creusé une cavité dans le condyle, et pouvant faire croire à une origine traumatique.

Klein (1), relate l'observation d'un corps étranger articulaire extrait du genou gauche d'un homme de trente-six ans. Opération, phlegmon, mort.

Le corps extrait était irrégulièrement quadrangulaire, bi-convexe, à bords et angles arrondis, de 34 millimètres de longueur, de 25 millimètres de largeur, et épais de 12 millimètres.

Il était composé d'un fragment osseux bi-convexe de 8 millimètres d'épaisseur, lequel avait sur une de ses

1. Virchow's. *Archiv.* Bd. 29, 1864, p. 190, et *Revue de chirurgie* 1882, F. Poncet ; article arthrophytes du genou, p. 813.

surfaces, une couche cartilagineuse concave-convexe de 25 millimètres, de telle sorte qu'une des faces était osseuse, et l'autre cartilagineuse.

Dans l'articulation qui était modérément distendue par de la synovie claire, on trouva la synoviale épaissie dans la plus grande partie de son étendue. Au condyle interne du fémur, à côté de la fosse intercondylienne postérieure, on remarquait une excavation mesurant d'avant en arrière 3 cent. 5, et en travers 1 cent. 8. A la partie antérieure de cette excavation, on voyait un corps étranger en forme de demi lune, muni d'un pédicule épais, formé de tissu fibreux; ce corps semblable au précédent, mesurait 1 cent. 9 de long sur 1 cent. 3 de large; il s'adaptait exactement au fond de l'excavation dont la partie postérieure était comblée par le corps précédemment extrait. Les faces osseuses des deux corps étrangers s'adaptaient parfaitement à la perte de substance du fémur; et leurs faces cartilagineuses rendaient aux surfaces articulaires déformées du condyle interne leur courbure normale.

L'existence d'une cavité creusée aux dépens des surfaces articulaires, n'est donc pas un caractère différentiel d'une sûreté absolue des arthrophytes traumatiques.

Il en est de même de l'absence de pédicule. Sans doute, en effet, cette absence est la règle dans les corps flottants que nous étudions: cependant, comme nous l'avons déjà dit tout à l'heure à propos de l'étiologie, il n'en est pas moins vrai qu'il existe des exceptions; d'autre part il est fréquent, dans le cas d'arthrophytes pathologiques, de voir disparaître le pédicule et même le hile, par le fait de l'usure et des frottements.

En résumé, les caractères extérieurs des arthrophytes traumatiques sont très importants à connaître au point de vue du diagnostic de la nature de ces arthrophytes, à la condition que ceux-ci soient récents et opérés rapidement ; sinon, ils perdent beaucoup de leur valeur, et ne suffisent plus dès lors pour permettre au clinicien de diagnostiquer à première vue un corps étranger articulaire traumatique.

La structure des arthrophytes est très variable suivant qu'ils sont osseux, cartilagineux, ou ostéo-cartilagineux. Elle est également très variable, suivant que les corps étrangers sont extraits immédiatement ou longtemps après le traumatisme dont ils sont la conséquence.

Quand les arthrophytes traumatiques sont extraits immédiatement, ou du moins peu de temps après leur formation, on constate d'emblée à l'œil nu, qu'ils sont constitués par une parcelle de tissu osseux ou cartilagineux, détachée des surfaces articulaires. Le microscope permet ensuite de confirmer facilement le diagnostic en révélant soit du cartilage hyalin parfait, bien développé, soit du tissu osseux normal avec des corpuscules osseux bien nets et des couches osseuses disposées concentriquement aux canalicules de Havers.

Quand les corps étrangers sont extraits longtemps après le traumatisme qui leur a donné naissance ; leurs caractères extérieurs ont notablement changé, et il faut dès lors le secours du microscope pour affirmer un diagnostic souvent bien incertain sans lui.

Voici comment, suivant le conseil de M. F. Poncet de Lyon : il faudra procéder pour l'examen microscopique :

Supposez d'abord qu'il s'agisse d'un arthrophyte cartilagineux.

La pièce enlevée est décalcifiée dans l'acide chromique; puis des coupes en sont pratiquées et colorées soit au picro-carmin, soit à l'hématoxyline, soit à l'éosine.

Le microscope permet alors de constater les détails histologiques suivants :

A un faible grossissement, et en parcourant l'ensemble d'une coupe transversale, on s'aperçoit que le tissu fibreux manque non seulement sur toute la périphérie de préparation, mais encore dans toute son étendue. Habituellement on ne voit pas la moindre trace de travées connectives avec leurs corpuscules en voie d'évolution et de transformation cartilagineuse ; comme dans le cas d'arthrophyte capsulaire. Toute la préparation est constituée par du cartilage hyalin bien développé et présentant sur certaines parties des altérations que nous allons décrire.

A la périphérie, sur les coupes colorées à l'hématoxyline ou à l'éosine, la substance cartilagineuse hyaline est parsemée de séries de cellules atrophiées. Chaque groupe est le centre de striations rayonnantes, qui divisant la substance hyaline, s'anastomosent entre elles et donnent à la partie interne une apparence de clivage. Cette disposition ne dépasse pas le tiers supérieur de la coupe. L'atrophie des éléments cellulaires est telle dans cette zone, que les réactifs n'y montrent plus de capsules mais seulement quelques noyaux irréguliers, déchiquetés, vivement teintés et entourés d'une petite quantité de protoplasma incolore.

Plus loin les stries qui portaient des groupes de cellules

n'existent plus, la substance cartilagino-hyaline est granuleuse et saine ; mais les cellules sont encore atrophiées quoique leurs noyaux soient plus réguliers, et les capsules manquent toujours.

Ce n'est que dans le tiers, ou le quart inférieur de la préparation, qu'apparaissent des cellules cartilagineuses mieux constituées ; noyau volumineux, entouré d'un large protoplasma avec capsules d'enveloppe secondaire.

A la partie tout à fait inférieure de la coupe apparaissent des altérations d'un autre genre. Au microscope on reconnaît en effet l'incrustation calcaire simple sans formation de tissu osseux, ni de tissu fibreux. L'incrustation se fait irrégulièrement par petites plaques occupant par intervalle soit la substance hyaline, soit des groupes de cellules. La matière minérale se colore vivement par le picro carmin et l'hématoxyline ; elle est donc avec son absence complète d'organisation, très facile à distinguer de toute formation régulière osseuse.

Supposons maintenant qu'il s'agisse d'un arthrophyte traumatique ancien ostéo-cartilagineux et présentant deux surfaces : l'une convexe lisse, l'autre plane ou concave, rugueuse. En allant de la première ces surfaces à la seconde, nous trouvons la disposition suivante :

En premier lieu une couche fibreuse, disposée dans le sens de la largeur de la coupe ; formée d'une série de gros trousseaux fibreux, et renfermant une assez grande quantité de corpuscules connectifs. Les faisceaux fibreux sont parallèles et entremêlés d'autres travées perpendiculaires. Les noyaux connectifs sont disposés dans le même sens que les premières capsules de cartilage hyalin

qui sont au-dessous. Celles-ci sont d'abord parallèles à la largeur de la coupe, mais plus bas elles lui deviennent perpendiculaires. Quoi qu'il en soit, les capsules cartilagineuses sont surtout bien conformées en descendant vers la région de la bande osseuse. Les préparations à l'hématoxyline et à l'éosine font bien ressortir les noyaux rosés avec le protoplasma incolore.

Plus bas, vers la bande d'ossification, on constate l'existence de quelques cavités remplies de cellules cartilagineuses sans capsules, en voie de se métamorphoser en ostéoplaste. Au-dessous le tissu osseux est parfait, les corpuscules osseux sont nets et les ecouches osseuses disposées concentriquement aux canalicules de Havers.

Près de la surface rugueuse, la bande osseuse présente des modifications très importantes. Les mailles osseuses sont de beaucoup élargies ; elles contiennent de la graisse sur certains points ; elles sont comblées de corpuscules irréguliers provenant soit du tissu osseux lui-même éraillé, soit de la transformation des éléments contenus dans les canaux de Havers. Peut-être, suivant M. F. Poncet, faut-il admettre qu'à ce niveau les petites cavités médullaires et le tissu osseux spongieux, ont été le siège d'une prolifération nucléaire active.

Enfin à la limite de la coupe, on constate la présence d'une bandelette fibreuse très bien constituée comprenant de gros trousseaux consécutifs avec de nombreux noyaux. Cette bandelette se continue sur les parties perpendiculaires du cartilage et va se confondre avec les trousseaux fibreux que nous avons décrits à la partie supérieure. Ce tissu conjonctif est en contact avec le tissu osseux ancien

il n'y a pas d'intermédiaire constitué par un tissu fibreux passant au fibro-cartilage puis à l'ossification.

L'arthrophyte traumatique ostéo-cartilagineux est donc constitué par un tissu cartilagineux hyalin surmontant une portion osseuse, le tout étant entouré d'une enveloppe fibreuse. Cette enveloppe fibreuse n'envoie nulle part dans le tissu osseux des trousseaux passant au tissu fibro-cartilagineux, et contenant dans leur réseau des grosses capsules à élément multiples. Le contact est brusque, sans transition, c'est une « enveloppe protectrice ».

En résumé, nous pouvons avec M. F. Poncet de Lyon, conclure de la façon suivante : « Le corps flottant du genou, traumatique, qu'on pourrait nommer fémoral ou tibial, puisqu'il tire son origine du fémur ou du tibia, l'autre étant capsulaire, ne comporte pas dans sa structure toutes les phases de transformation du tissu fibreux en fibro-cartilage, en cartilage hyalin et enfin en tissu osseux vrai. Il ne contient pas ces volumineuses capsules en voie de prolifération rapide, au milieu des trousseaux connectifs. Le tissu osseux quand il existe dans son intérieur, y forme une bande régulière allant jusqu'au bord de l'arthrophyte et n'est pas disposé en noyau central. Une capsule fibreuse de nouvelle formation peut recouvrir la surface osseuse, déchirée, envahir les dernières mailles du tissu spongieux déchiré, ou les fissures d'éclatement; mais cette enveloppe en rapport direct avec le tissu osseux, ne présente pas alors les phases d'évolution progressive du tissu fibreux constituant les arthrophytes vrais, nés de la synoviale, phase qui s'étend du tissu fibreux au tissu

osseux et cartilagineux hyalin par l'intermédiaire du fibro-cartilage « (1).

MM. Poulet et Vaillard (2) ont repris récemment les recherches de M. F. Poncet sur la structure des arthrophytes; et ils ont abouti aux conclusions suivantes: D'une façon générale la description donnée par M. F. Poncet, est exacte, cependant il n'est pas juste de prétendre que les corps étrangers traumatiques soient toujours ou presque toujours entourés d'une enveloppe fibreuse.

Dans un grand nombre de cas, en effet, on constate au niveau de la section osseuse l'existence d'une bande de cartilage, de telle sorte que l'arthrophyte se trouve alors entouré d'une enveloppe cartilagineuse complète.

Pour expliquer cette néoformation, Flesch suppose que l'on doit admettre deux périodes distinctes dans l'évolution des corps libres traumatiques: l'une répondant à la fracture du segment détaché, l'autre à sa mise en liberté complète.

Dans l'intervalle le point par lequel le fragment est encore adhérent, sert à conduire les matériaux nécessaires à la genèse du cartilage. Malheureusement Flesch ne cherche pas à établir en vertu de quel processus ce cartilage se forme, et de plus il oublie ce fait très important que la plupart des arthrophytes traumatiques n'ont pas de hile, et par conséquent doivent être libres dès le début.

Afin d'étudier les modifications que subissent après leur

1. F. Poncet. *Revue de chirurgie*, 1882, *Des arthrophytes du genou*.

2. *Archives de physiologie*, 1885. Poulet et Vaillard. *Des corps flottants*.

isolement les portions détachées des surfaces articulaires, MM. Poulet et Vaillard ont créé chez les animaux des corps étrangers comprenant à la fois du cartilage et une parcelle de l'os sous-jacent.

« Trois expériences ont été faites sur des chiens âgés de 18 mois. L'articulation du coude étant ouverte à sa partie interne, un fragment cartilagineux fut détaché de la tête du radius par une action oblique pratiquée à l'aide du ciseau et du marteau. Ce fragment du volume d'une grosse lentille fut ensuite refoulé à la partie antérieure de la jointure ; et celle-ci fut soigneusement fermée par des points de suture. Les suites opératoires furent parfaites, et il n'y eut pas de suppuration. Les animaux furent sacrifiés l'un au bout de 37 jours, un autre au bout de 43 jours, et le troisième au bout de 123 jours.

Tous les corps étrangers étaient fixés à un cul-de-sac de la synoviale par des adhérences riches en vaisseaux ; l'un par sa face cartilagineuse ; un autre par un de ses bords ; le troisième enfin par toute sa portion osseuse. Tous présentaient dans leurs éléments constitutifs une transformation fibreuse plus ou moins avancée ; surtout à leur périphérie. Il en résultait les productions d'une enveloppe plus vasculaire se fusionnant d'une façon complète avec le tissu de la synoviale au niveau des adhérences (1) ».

Ces expériences sont assurément très intéressantes ; malheureusement elles ne sont nullement concluantes, car comme nous l'avons déjà dit, les artrophytes traumatiques chez l'homme ne sont pour ainsi dire jamais pédiculisés.

1. Poulet et Vaillard, *loc citato*.

SYMPTOMES

Nous avons vu, à propos de l'étiologie et de l'anatomie pathologique, que toutes les articulations des membres peuvent être le siège d'arthrophytes traumatiques ; mais que ces derniers affectionnent tout particulièrement l'articulation du genou. Nous prendrons donc d'abord, pour type de notre description clinique, les corps étrangers articulaires traumatiques du genou.

Le début variable suivant les cas. peut présenter trois modes bien distincts !

Il peut être brusque et succéder immédiatement au traumatisme.

Il peut être brusque, mais ne survenir qu'un temps plus ou moins long après le traumatisme.

Enfin, pour certains auteurs seulement, dans quelques rares cas, le début serait lent insidieux.

Quand les symptômes des arthrophytes apparaissent d'emblée après le traumatisme, ce qui est la règle, le malade éprouve dans son articulation, jusque-là saine, une douleur très vive, souvent même syncopale, et s'il ne survient pas de phénomènes inflammatoires, on trouve de suite et pour la première fois, un corps mobile, résultant, d'une fracture d'un os ou d'un cartilage.

Malherbes de Nantes a publié l'observation d'un homme de trente-cinq ans, qui tout à coup en sautant un fossé ressent une douleur vive dans le genou droit. Il tombe et sur le lieu même de l'accident, il trouve un corps étranger probablement traumatique, interposé entre les surfaces articulaires (1).

Dans le cas de Chipault d'Orléans, il s'agit d'un jeune homme de vingt ans, jardinier, qui tombe sur le côté interne du genou droit, la jambe en abduction forcée. La douleur est si vive qu'il a une syncope. On le transporte chez lui, et bien que son genou soit volumineux, on constate dans cette articulation l'existence d'une boule mobile (2).

Moins fréquemment, le début brusque apparaît un temps plus ou moins long après le traumatisme.

C'est ainsi que chez notre malade de Necker (3), une chute sur le genou droit détermina d'abord une hydro-hémarthrose qui fut ponctionnée et guérit. Ce ne fut qu'au bout de près d'un mois que notre malade en se levant, un matin, ressentit tout à coup une violente douleur dans le genou droit accompagnée d'un craquement et qu'on reconnut l'existence d'un corps étranger. Or, ce corps étranger n'existait certainement pas les jours précédents, car l'articulation malade était régulièrement examinée tous les jours par l'interne du service. Il est donc probable que la chute faite par notre malade un mois auparavant avait déjà détaché le fragment de cartilage qui

1. *Gazette médicale de Paris*, 1840, p. 76.

2. *Bulletin de la Soc. de Chirurgie*, 13 nov. 1878, p. 750.

3. Voir Observation personnelle.

devait devenir l'arthrophyte ; mais que celui-ci n'est devenu complètement libre que le jour où le patient en apparence guéri se levait de son lit et ressentait une violente douleur.

Le début lent, insidieux des corps étrangers articulaires traumatiques, n'est admis que par quelques rares auteurs. Dans ce cas, le malade ressentirait des douleurs vagues, intermittentes, passagères, revenant pendant les mouvements et les marches. Ces douleurs pourraient être plus ou moins violentes, apparaissant seulement de loin en loin, à l'occasion de certains mouvements, ou bien être sourdes ; mais presque continues, s'accompagnant alors souvent de picotements, de crampes et de craquements.

Quoiqu'il en soit, l'arthrophyte traumatique une fois produit, continue à manifester sa présence dans l'articulation par des signes fonctionnels et par des signes physiques.

Parmi les signes fonctionnels, la douleur tient la première place ; elle peut quelquefois apparaître pendant le sommeil, et Bell cite des malades qui étaient réveillés en sursaut par les souffrances qu'ils éprouvaient alors qu'ils changeaient de position. Habituellement cependant la douleur apparaît pendant la marche, à l'occasion de certains mouvements. Le patient s'arrête alors tout à coup et le membre malade reste immobilisé dans une position fixe, jusqu'à ce que par un choc imprimé à l'articulation, ou par un mouvement brusque et forcé, on déplace l'arthrophyte, car il semble bien que dans ces cas il y ait un simple obstacle mécanique au fonctionnement de la jointure.

Ces crises douloureuses surviennent à des intervalles plus ou moins éloignés suivant les sujets ; en tous cas elles s'accompagnent toujours momentanément d'immobilité et d'impuissance physiologique du membre malade. L'hydarthrose signalée par certains auteurs est rare, sauf pour la première crise qui se complique presque fatalement d'hémarthrose ou d'hydro-hémarthrose ; ce qui s'explique aisément si l'on songe à l'influence du traumatisme.

On a beaucoup discuté sur les causes de la douleur, de l'immobilité et de l'impuissance physiologique du membre blessé. L'opinion la plus généralement admise attribue ces différents symptômes à l'interposition du corps étranger entre les surfaces articulaires, et en effet cette théorie a l'avantage d'expliquer la brusque apparition de la douleur, sa disparition subite, ses retours dans certains mouvements, l'immobilité absolue du membre et la possibilité de faire cesser ces phénomènes en fixant le corps dans certains points de la jointure.

Le fait constaté par S. Cooper que ces corps occasionnent des douleurs d'autant plus fréquentes qu'ils sont plus petits, tandis qu'à mesure qu'ils augmentent de volume ces souffrances diminuent et même disparaissent complètement, vient à l'appui de cette théorie (1).

M. Richet lui, attribue la crise douloureuse non à l'interposition de l'arthrophyte entre les extrémités osseuses mais « au pincement de la synoviale ; supposition bien plus probable, surtout lorsque l'on considère qu'elle a été

1. Richet, *Anatomie*.

pourvue d'un muscle spécial pour la soustraire à ce pincement ».

M. Richet fait aux partisans de la théorie précédente deux objections :

D'abord il prétend qu'il est impossible de faire pénétrer une lame de couteau entre les surfaces articulaires.

Ensuite il ne pense pas que la simple interposition d'un arthrophyte entre des surfaces cartilagineuses suffise pour déterminer une crise douloureuse, puisque, fait bien connu, les cartilages sont insensibles.

Il est aisé de répondre à ces deux objections :

D'abord non seulement au niveau du genou, mais encore au niveau du coude, on trouve des cavités bien capables de loger dans certains mouvements un arthrophyte mobile, surtout lorsque cet arthrophyte est constitué par un fragment détaché des surfaces articulaires.

Ensuite la pression des cartilages est sans doute insensible, mais il n'en est pas de même du tiraillement des ligaments périphériques et intra-articulaires qui survient au moment de l'intégration de l'arthrophyte entre les surfaces cartilagineuses et détermine alors une très vive douleur.

Nous ne ferons que signaler la théorie de Cruveilhier ; qui suppose que les phénomènes douloureux sont causés par le déplacement du corps articulaire qui dans ses mouvements, vient heurter et contusionner la synoviale enflammée depuis longtemps. Si cette théorie était vraie en effet, dans le cas d'arthrophytes très mobiles, les douleurs devraient être continuelles, car ces arthrophytes viennent

à chaque instant heurter la synoviale. Et ce n'est pas ce qu'on observe généralement.

Pour notre part, c'est donc surtout la 1^{re} théorie que nous admettons, du moins pour les corps étrangers articulaires petits qui sont de beaucoup les plus nombreux. Lorsqu'au contraire les arthrophytes seront volumineux ; on sera bien obligé, pour expliquer la douleur qu'ils déterminent, de recourir suivant les cas à la théorie de Richet ou à celle de Cruveilhier.

Les différents symptômes que nous venons d'étudier, permettent déjà au clinicien de poser comme probable le diagnostic de corps étranger articulaire traumatique ; mais le diagnostic certain n'en peut être fait qu'après la palpation de la jointure.

On peut rencontrer l'arthrophyte sur tous les points de l'articulation ; mais au genou, il se montre beaucoup plus souvent au côté interne qu'au côté externe. On sent alors sous la peau dont la coloration est normale, une petite tumeur dure, de forme variable, indolore et habituellement très mobile.

Les malades savent ordinairement mieux que le chirurgien par quelles manœuvres, en quel point ils doivent trouver leur corps articulaire qui toujours a une place de prédilection vers laquelle il tend à revenir.

Habituellement l'arthrophyte traumatique est si mobile, qu'il fuit au moindre contact.

Souvent il traverse l'articulation de dedans en dehors ou inversement, et même tout à coup, il peut disparaître dans les profondeurs de la jointure et s'y dérober à toutes les recherches pendant un temps variable.

Nous avons en vue, jusqu'ici dans notre description clinique, les arthrophytes traumatiques du genou qui sont de beaucoup les plus fréquents ; cependant nous ne pouvons ici terminer notre étude des symptômes sans dire au moins quelques mots des arthrophytes du coude qui s'observent le plus souvent après ceux du genou.

Leur début peut présenter les 3 différents modes que nous avons étudiés tout à l'heure, à propos des corps étrangers traumatiques de l'articulation du genou ; toutefois le 1^{er} mode, c'est-à-dire le début brusque après le traumatisme, est de beaucoup le plus fréquent.

La crise douloureuse survient en général à l'occasion de mouvements forcés ou brusques. Le malade s'arrête alors tout à coup et tient son bras malade absolument immobile ; celui-ci conservant exactement la position qu'il avait au moment de la crise. S'il tenait des objets à la main ; il laisse malgré lui tomber ces objets, moins à cause de la douleur qui l'accable qu'à cause de l'impuissance physiologique à peu près complète du membre malade. Au bout de quelques secondes, habituellement la crise cesse ; et l'arthrophyte étant déplacé spontanément ou artificiellement les mouvements redeviennent possibles mais demeurent généralement pénibles pendant le reste de la journée.

Comme au genou, le corps étranger traumatique du coude peut se rencontrer sur tous les points de l'articulation, mais on les trouve généralement sur les côtés de l'olécrâne ; en dedans ou en dehors, et avec beaucoup plus de facilité qu'au genou.

DIAGNOSTIC

Toutes les fois qu'on se trouve en présence d'un malade qui se plaint de ressentir quelquefois pendant la marche une douleur vive, subite, d'une grande acuité qui lui fait suspendre tout mouvement, il faut songer à l'existence d'un corps étranger articulaire.

Toutefois, comme nous l'avons déjà dit, les signes fonctionnels sont ici bien insuffisants pour permettre d'affirmer le diagnostic. Ne voyons-nous pas en effet, les malades éprouver dans le genou « des éclairs de douleur », lorsqu'ils sont tabétiques, ou lorsqu'ils ont une coxalgie, ou encore dans le cas de luxation des cartilages semi-lunaires ?

Nous n'insisterons pas ici sur les arthralgies tabétiques; il suffira en effet de rechercher les trois signes d'Argill Robertson, de Romberg et de Westphal, pour connaître aussitôt la véritable cause de la douleur.

De même, lorsqu'il s'agit de crises douloureuses du genou chez un malade atteint de coxalgie, il n'est pas nécessaire d'examiner longtemps l'articulation coxo-fémorale pour reconnaître vite qu'elle est la cause des accidents observés.

Quant à la luxation des cartilages semi-lunaires, ce

n'est pas encore actuellement une affection bien caractérisée ; bien que MM. Lannelongue et Lefort aient communiqué à la Société de chirurgie, plusieurs faits attribués à cette maladie. Dans ces faits, les malades éprouvaient lorsqu'ils faisaient un mouvement un peu forcé, une douleur subite, accompagnée de craquement et de ressaut, comme si dans chaque mouvement de flexion et d'extension de la jambe, quelque chose de dur se déplaçait et se remettait en place alternativement ; en même temps on trouvait sur le côté de l'articulation ; le plus souvent en dehors, un corps dur rappelant par sa forme le cartilage semi-lunaire.

Quoiqu'il en soit, lorsqu'il soupçonne un corps étranger, c'est avec une extrême douceur que le chirurgien doit examiner le genou malade, pour percevoir toutes les sensations et ne pas déplacer l'arthrophyte qui souvent fuit au moindre contact.

« Il faut faire ces recherches à plusieurs reprises et ne pas affirmer après un premier examen qu'il n'y a pas de corps étrangers ; car telle production que l'on trouvera aujourd'hui pourra tout à coup disparaître pour un temps plus ou moins long. Il est bon d'imprimer des mouvements à la jointure, car le corps peut être caché dans un repli de la synoviale, dans les profondeurs de la cavité articulaire, ou être masqué par un épanchement liquide. Le malade est souvent plus habile que le chirurgien à découvrir le produit, parce qu'il sait en quel point le trouver, par quels artifices le déloger et le rendre superficiel » (1).

1. Fibrich, Th. Paris, 83.

L'arthrophyte une fois trouvé, il s'agit de reconnaître s'il est intra-articulaire ou extra-articulaire.

Lorsque la production est extra-articulaire, elle est plus facile à saisir entre les doigts, car elle se déplace peu ; mais il faut bien se garder de les confondre avec un épaissement de la synoviale qui donne souvent aux doigts la sensation d'un véritable corps étranger. On reconnaîtra toutefois que ce n'est qu'une nodosité de la synoviale ; lorsqu'en examinant à différentes reprises les jointures, et en faisant exécuter des mouvements variés à celle-ci, on retrouve toujours à la même place, la même plaque dure.

Le corps étranger extra-articulaire une fois reconnu et dûment constaté, il s'agit d'en déterminer la véritable stature. Or, il peut être venu du dehors, il peut être la conséquence d'une arthrite sèche, d'une tumeur blanche, ou d'une arthrite syphilitique ; enfin il peut être d'origine traumatique.

Lorsque le corps étranger est venu du dehors, les commémoratifs, la présence d'une cicatrice au niveau de la jointure permettent généralement de faire le diagnostic. Ces faits sont rares ; cependant il n'en existent pas moins, comme le prouve le cas suivant rapporté par Morel-Lavallée : « Une balle de calibre avait séjourné dans l'articulation du genou, sans provoquer d'accidents pendant vingt-huit ans. Six mois seulement avant l'entrée à l'hôpital, l'articulation fut prise de gonflement avec gêne des mouvements. A l'exploration on y sentait un corps étranger dur qui était libre et allait dans divers points du cul-de-sac de la synoviale. Velpeau en fit l'extraction

par la méthode sous-cutanée, et le malade guérit parfaitement au bout d'une douzaine de jours après l'opération. »

Il est habituellement aisé de reconnaître lorsque le corps étranger est lié à l'arthrite sèche. Dans ce cas en effet, outre que l'articulation est souvent notablement déformée, et fait entendre lorsqu'elle fonctionne des craquements assez caractéristiques ; les corps étrangers sont fréquemment multiples et frottent les uns contre les autres comme des (coquilles de noix) suivant l'expression de certains auteurs.

Lorsque l'artrophite est la conséquence d'une tumeur blanche du genou, l'aspect globuleux de cette articulation, son ankylose plus ou moins accentuée, l'existence de points osseux douloureux, l'engorgement ganglionnaire et l'état pulmonnaire du sujet permettent vite de trancher la question.

Il en est de même lorsque c'est l'arthrite syphilitique qui est en cause, grâce aux antécédents en effet, grâce à sa déformation souvent si considérable et à l'hydarthrose concomitante, celle-ci ne saurait être longtemps méconnue.

C'est en procédant ainsi par élimination ; avec beaucoup de prudence, et en recherchant soigneusement dans les antécédents du malade l'existence d'un traumatisme plus ou moins récent et bien caractérisé, que le clinicien arrivera à poser avec une quasi certitude le diagnostic de corps étranger articulaire traumatique.

Toutefois les cas ne sont pas très rares dans lesquels la clinique a été mise en défaut par le microscope après l'in-

tervention. En effet, l'examen histologique de l'arthrophyte extrait, a alors démontré qu'il s'agissait non pas d'un corps étranger traumatique mais d'un corps étranger pathologique.

Le diagnostic précis est donc souvent très délicat à poser, l'observation ci-dessous que nous publions et qui nous est personnelle, montre combien l'erreur est souvent légitime.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (personnelle)

Le nommé Gabriel B..., âgé de 24 ans, homme de peine, entre le 11 novembre 1898 à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, se plaignant d'une douleur dans le genou qu'il a, dit-il, depuis déjà dix mois.

Les antécédents héréditaires et personnels ne nous présentent rien d'intéressant à signaler ici.

Au commencement du mois de janvier 1898, le malade faisait une course, lorsqu'il glissa et tomba sur le pavé humide, son genou gauche heurta violemment la bordure du trottoir et il ressentit pendant quelques minutes une douleur atroce.

Quoiqu'il en soit, notre blessé ne put se relever, et on dut le transporter chez lui. Un médecin appelé aussitôt constata une enflure considérable du genou gauche, et diagnostiqua une hémarthrose.

Cette hémarthrose fut traitée par la simple compression, et guérit assez rapidement, puisqu'au bout de trois semaines l'enflure avait disparu. Le malade se leva alors ; et constata à

partir de ce moment, qu'il avait suivant son expression une « tumeur mobile » dans le genou.

Cette tumeur ne le gêna d'abord pas beaucoup, et il put reprendre son travail cinq semaines après l'accident, bien qu'il fût toujours faible de sa jambe gauche.

Un beau jour, vers la fin de mars ; en faisant une course précipitée, le patient ressentit tout à coup une douleur atroce dans le genou gauche et tomba à la renverse, la jambe fléchie sur la cuisse. Il put cependant se relever et finir sa course.

Le lendemain le genou était très enflé, et un médecin appelé diagnostiqua une hydarthrose probablement déterminée par un corps étranger articulaire.

Le malade dut rester huit jours au lit, et ne reprit son travail que quinze jours après l'accident.

An mois d'avril nouvelle crise douloureuse qui nécessite également un repos d'une dizaine de jours.

A partir de ce moment, les crises douloureuses reviennent en moyenne à peu près toutes les trois semaines, de sorte qu'à la fin, las de souffrir et de ne pouvoir travailler, le malade sur le conseil de son médecin se décida à entrer à l'hôpital Necker, salle Malgaigne dans le service du professeur Le Dentu.

Examen à l'entrée. — Léger degré d'hydarthrose du genou gauche. On sent facilement sur le côté externe de la rotule un corps étranger extrêmement mobile ; mais que le malade ramène assez facilement lui-même à sa place habituelle.

On fait le diagnostic de corps étranger articulaire traumatique.

Opération le 14 novembre.

On fait une incision de 12 centimètres sur le côté externe du genou gauche.

L'articulation étant ouverte, on tombe sur un petit paquet de franges synoviales très hypertrophiées auquel adhère un petit corps étranger ostéo-cartilagineux. Il ne s'agissait donc nullement d'un artrophylle traumatique.

On enlève les franges synoviales et les corps étrangers et on ferme l'articulation par deux plans de suture sans drainage.

Le malade sort guéri le 12 décembre.

OBSERVATION II (1)

Corps étranger unique. Arthrotomie. Guérison.

R. ..., soldat au 77^e de ligne âgé de 23 ans, entre à l'hôpital Saint-Martin, (1^{re} division des blessés) le 26 juillet 1884 pour un corps étranger du genou.

A l'âge de 18 ans entorse du genou droit qui nécessite le séjour au lit pendant deux semaines. et depuis ce moment les marches un peu longues amènent de la douleur et du gonflement dans cette articulation. Le corps étranger est nettement perçu par le malade dès cette époque ; néanmoins ce n'est que tardivement que celui-ci se décida à se faire opérer, à la suite d'une hydarthrose qui survint lors de son séjour au régiment.

A l'entrée du malade à l'hôpital, légère hydarthrose ; empâtement et induration de la synoviale dans les culs-de-sac. La circonférence du genou mesure un centimètre de plus que du côté opposé.

Opération sous le brouillard phéniqué le 18 août. Incision de

1. F. Poncet, *Loc. citat.*

cinq centimètres au-dessus du ligament latéral externe, point où vient se placer l'arthrophyte. La capsule fibreuse de l'article est très épaisse. Hémorrhagie en nappe assez abondante ; points de suture ne réunissant que la peau ; la position paraissant réunir à elle seule la section fibreuse.

Le membre est placé dans un appareil à valves avec coton.

L'appareil n'est levé que le 25 ; c'est-à-dire après sept jours pendant lesquels la température n'a pas dépassé 37°,5.

Epanchement sanguin dans le genou assez abondant ; les fils de soie ne sont pas distendus. T. 37°,2.

28. — Les fils ont cédé, les bords de la plaie livrent passage à du sang caillé. Genou assez tendu. Pas de douleurs. T. 36°,7.

1^{er} septembre. — Les lèvres de la plaie bourgeonnent ; il existe encore du sang en caillot entre les lèvres. Diminution du gonflement. T. 36°,8.

17 septembre. — La petite plaie bourgeonne ; simplement, un peu de liquide sous la rotule.

29 septembre. — Cicatrisation complète. Le genou reste empâté. Le malade se lève depuis le 23 et marche.

15 octobre. — Marche toute la journée ; mais cet homme voit son genou se gonfler le soir. L'article est toujours le siège d'une induration chronique des replis de la synoviale. Réformé le 22 octobre.

OBSERVATION III (1).

Corps étranger articulaire traumatique du genou gauche. Extraction par la méthode de Goyraud Guérison.

B..., 20 ans, journalier, vient consulter M. Catrin, pour une hydarthrose ancienne de trois mois, survenue dans les conditions suivantes : En chargeant du bois sur une voiture, cet homme tendit fortement les jarrets en arrière ; mais le pied gauche portant sur un caillou roulant, il fit un faux pas et ressentit immédiatement dans le genou gauche une douleur qui le fit tomber, « Mon genou avait craqué » dit-il. Il se relève à grand peine, mais alors malgré lui la jambe se fléchit légèrement sur la cuisse, et il n'arrive à la redresser qu'en faisant tirer fortement sur son membre inférieur, puis il essaye de marcher ; mais tous les 8 ou 10 pas le même accident se renouvelle.

Au premier examen. M. Catrin, reconnaît un volumineux corps étranger mobile. Cet homme robuste travaillant constamment, n'accusait aucune maladie du genou antérieurement à son accident. Une fracture très ancienne de jambe ne le faisait en rien souffrir. L'extraction de l'arthroplyte fut faite par la méthode de Goyraud ; opération pénible ; qui eut cependant une heureuse conséquence car deux mois après l'extraction le malade faisait une course de 6 kilomètres. Pour M. Catrin l'origine traumatique n'est pas contestable L'examen histologique le prouve.

1. Catrin *Gazette hebdomadaire* 1881, 24 septembre.

OBSERVATION IV (1)

*Corps étranger articulaire traumatique du genou droit.
Opération en deux temps. Guérison.*

Le nommé X... est tombé il y a 6 mois en courant. Il entendit à ce moment un fort craquement dans son genou qui devint aussitôt très douloureux. Mais au bout de quelques jours la douleur cessa et le malade reprit ses occupations habituelles jusqu'au 14 décembre dernier.

Ce jour là en courant, le sujet sentit une violente douleur dans le genou droit qui devint aussitôt tuméfié. Nouveau repos de 8 à 10 jours. Cette fois le malade constate qu'il reste un peu de gêne dans l'extension du membre blessé.

Le 20 janvier les phénomènes douloureux se reproduisent, et cette fois notre patient découvre sur le côté interne de son genou droit, une petite boucle mobile. Plusieurs vésicatoires volants appliqués sur l'articulation malade font disparaître le gonflement, mais à partir de ce moment la marche est définitivement entravée, si bien que X... se décide à entrer à l'hôpital dans le service de M. Alphonse Guérin.

L'opération est faite par ce dernier le 16 juin en deux temps. Le membre étant placé dans l'extension sur un coussin, le corps mobile est poussé en bas et en dehors, et maintenu dans le cul-de-sac de la synoviale par un doigt appliqué au-dessus de lui. Le doigt le sépare de l'articulation.

1. Duguet *Bull. Soc. anat.*, 1863 p. 407.

On fait ensuite une incision à six centimètres au-dessous pour laisser passer un ténotome. Après l'introduction de cet instrument, on pince la synoviale sur le corps devenu immobile, et après avoir fait passer ce corps dans le tissu cellulaire on l'y maintient jusqu'au 22 juin à l'aide d'un point de suture.

Le 20 juin quelques menaces de phlegmon se manifestent ; mais ils s'amendent le 22 juin, et le 1^{er} juillet la guérison est complète.

Le corps mobile examiné avec soin représente une grosse amande. On croirait voir un fragment de cartilage articulaire détaché ; il en a l'aspect et la composition. L'une de ses faces est lisse et convexe ; l'autre grenue grisâtre, et un peu plus étroite. Les bords ressemblent à ceux du cartilage brisé. Il est flexible mais résistant, mis à l'air il se dessèche ; dans l'eau il reprend son premier aspect ; l'acide acétique le ramollit un peu. On lui trouve au microscope tous les éléments de structure des cartilages articulaires.

OBSERVATION V (personnelle).

Le nommé Auguste C..., âgé de 18 ans, maçon, originaire de l'Indre, entre à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, lit n° 27, le 6 octobre 1898, pour une enflure du genou droit qu'il a depuis 10 jours.

Les antécédents héréditaires et personnels ne nous présentent rien de particulier à signaler ici.

Le 26 septembre dernier, notre malade qui travaillait à cette époque à la construction d'une maison fit une chute de la façon

suivante : il portait un seau plein d'eau à chaque main et marchait tranquillement sans faire attention, lorsqu'il rencontra sur son passage une grosse pierre qui faisait obstacle. Il buta alors contre cet obstacle et tomba sur le genou droit, ou plutôt sur la partie externe de celui-ci qui était fortement tordu en dedans.

Le blessé se trouva mal, tant était grande, dit-il, la douleur qu'il ressentit, et on dut le transporter chez lui. Le médecin de la compagnie d'assurance qui le vit presque aussitôt après l'accident, ne constata qu'une légère enflure du genou, et diagnostiqua une simple entorse qui devait, suivant lui, guérir au bout de huit jours de repos au lit.

Cependant l'enflure qui avait commencé aussitôt après la chute, et qui avait atteint son maximum de volume environ 3 heures après, ne diminuait guère, malgré le séjour au lit, et c'est pourquoi le médecin de la Compagnie d'assurances, lorsqu'il vint pour la seconde fois, au bout de dix jours seulement, n'hésita pas à envoyer son malade à l'hôpital Necker, salle Malgaigne, dans le service du professeur Le Dentu.

Examen à l'entrée. — Le 7 octobre.

A l'inspection on constate que le genou malade est très augmenté de volume. Il est uniformément globuleux, et les dépressions situées de chaque côté de la rotule, n'existent plus. Il en est de même d'ailleurs de la dépression sus-rotulienne qui est remplacée par une forte saillie en croissant à convexité supérieure bien décrite autrefois par Bonnet.

La peau présente un aspect à peu près normal. Cependant elle est particulièrement lisse et semble très distendue par l'épanchement intra-articulaire. A la face externe de l'articulation, au niveau du condyle externe du fémur, on constate une petite

ecchymose large comme une pièce de deux francs, et qui indique le point précis sur lequel a porté le choc.

La jambe est légèrement fléchie sous la cuisse.

Les mouvements de flexion et d'extension de la jambe sur la cuisse sont extrêmement limités et provoquent une douleur intense particulièrement localisée à la partie externe du genou, au niveau de l'ecchymose.

A la palpation on constate très facilement l'existence de la fluctuation. Celle-ci est d'ailleurs évidente, et dispense de la recherche du « choc rotulien » qui vue la tension du liquide intra-articulaire pourrait déterminer la rupture de la synoviale.

La peau paraît un peu plus chaude du côté de l'articulation malade que du côté de l'articulation saine. Elle est d'ailleurs très mobile sur les plans sous-jacents.

La pression même légère détermine une très vive douleur au niveau du condyle externe du fémur ; ailleurs au contraire, l'exploration de l'articulation malade ne donne guère lieu qu'à une sensation de tension.

Le muscle quadriceps fémoral du côté malade présente déjà une atrophie très notable.

Il n'y a pas d'adénite au niveau de l'aîne.

La température est normale.

Rien de particulier à signaler du côté des différents appareils respiratoire, digestif, circulatoire, etc ; si ce n'est une respiration un peu soufflante et une élévation de tonalité à la percussion, au niveau du sommet droit en avant et en arrière. Le malade tousse d'ailleurs chaque hiver ; il n'a cependant jamais eu d'hémoptysie.

Vue l'apparition rapide de l'enflure du genou après la chute, il est probable qu'il s'agit d'une hémarthrose, plutôt que d'une

hydarthrose. L'arthrotomie se trouve donc indiquée. Néanmoins M. Morestin, chef de service en l'absence de M. le professeur Le Dentu, conseille de pratiquer d'abord une simple ponction, et de ne recourir ensuite à l'arthrotomie que dans le cas où l'évacuation complète de l'épanchement intra-articulaire par le trocart serait impossible.

La ponction est pratiquée le 8 octobre sans anesthésie. Elle donne issue à environ 200 centimètres cubes de liquide épais, rougeâtre, sanguinolent, mais qui ne contient pas de caillots. La ponction n'est pas suivie d'injection intra-articulaire.

L'opération terminée, on examine soigneusement l'articulation malade. La rotule et les surfaces articulaires fémorales et tibiales semblent indemnes; cependant au niveau du condyle externe du fémur, la pression révèle une douleur très vive et très limitée. D'autre part, les ligaments du genou semblent avoir été considérablement distendus, car la motilité latérale est assez marquée.

Quoiqu'il en soit, l'orifice de ponction est oblitéré au colloidion, et on fait au niveau de la jambe malade un pansement ouaté modérément compressif, remontant jusqu'au dessus du milieu de la cuisse.

12 octobre. — On enlève le pansement compressif. Il n'existe plus qu'un très léger épanchement intra-articulaire. Les mouvements de flexion et d'extension de la jambe sur la cuisse sont maintenant revenus partiellement. Cependant la douleur à la pression persiste toujours au niveau du condyle externe du fémur. La motilité labiale est moins marquée. On applique de nouveau un bandage compressif, sur le conseil de M. Morestin.

17 octobre. — On met de nouveau le genou à découvert.

Comme il n'existe plus du tout d'épanchement intra-articulaire, M. Morestin conseille désormais le massage tous les matins.

20 octobre. — Le malade se lève pour la première fois. Il peut maintenant fléchir et étendre assez facilement la jambe. Malheureusement il existe encore un peu de mobilité latérale ; et le condyle externe du fémur est toujours assez douloureux à la pression.

21 et 22 octobre. — L'amélioration continue ; la marche devient de plus en plus facile.

23 octobre. — Le matin, en se levant comme les jours précédents, le malade a senti tout-à-coup un craquement dans le genou droit qui est alors devenu très douloureux. La flexion de la jambe sur la cuisse est encore relativement facile ; mais en revanche l'extension est très pénible et détermine par moments une douleur très vive. On a dû recoucher de suite le malade.

Examen le 24 octobre.

A l'inspection on ne constate pas de déformation appréciable du genou.

La palpation nous révèle d'abord l'existence d'un petit épanchement intra-articulaire ; car il existe un léger choc rotulien ; elle nous permet de plus de constater très facilement la présence d'un corps étranger articulaire très mobile, et qui vient volontiers faire saillie après les mouvements de flexion et d'extension, au niveau de la dépression située en dehors de la rotule.

Il est certain que ce corps étranger articulaire est de date tout à fait récente ; car il n'a jamais été constaté ni par l'externe qui massait le malade, ni par l'interne qui examinait ce dernier à peu près tous les jours. Il est de plus probable, vu la persistance de la douleur au niveau du condyle externe du

fémur, que c'est une petite portion de ce condyle qui, incomplètement détachée le jour de la chute, est devenue tout à coup complètement mobile le 23 octobre; formant ainsi un corps étranger articulaire. L'opération va confirmer cette hypothèse.

Arthrotomie le 26 octobre 1898, M. Morestin.

Le malade étant éthérisé, on fait sur le côté externe du genou, une incision d'environ 8 centimètres de hauteur. L'articulation étant ainsi largement ouverte, on constate la présence dans son intérieur d'un fragment cartilagineux, libre, large comme une pièce de deux francs environ, et à peu près circulaire. Ce fragment présente deux faces, l'une lisse, et arrondie nettement articulaire, l'autre rugueuse.

D'autre part, la face antérieure du condyle externe du fémur présente une perte de substance dont la forme et les dimensions répondent absolument à celles du fragment cartilagineux détaché. On rapproche ce fragment détaché du condyle externe du fémur; et on constate alors que la continuité des surfaces articulaires condyliennes du fémur est parfaitement rétablie.

On enlève le corps étranger, et après avoir constaté l'intégrité des surfaces articulaires rotuliennes et tibiales, on referme l'articulation sans avoir fait de lavage préalable, et sans drainage. La plaie du genou est ensuite pansée à la gaze iodoformée, et légèrement comprimée.

26 octobre au soir. — Température 38°5. Pouls 120.

27 octobre, au matin. — Température 38°7.

— soir. — Température 39°5.

28 octobre. — Température du matin 39°.

M. Morestin pense qu'il y a eu infection de l'articulation du genou et décide d'intervenir immédiatement.

Le malade étant éthérisé, on fait d'abord sauter les points de suture de la plaie externe du genou ; il ne s'écoule presque pas de liquide ; et en tous cas ce liquide séro-sanguinolent n'est nullement louche. On refait ensuite une incision de 8 centimètres environ sur le côté interne de l'articulation ; et on place un gros drain dans chaque plaie. Pansement humide.

La température reste encore élevée pendant 3 ou 4 jours, oscillant entre 38 et 38°5, puis revient définitivement à la normale.

5 novembre. — On enlève les deux drains.

20 novembre. — La plaie interne est complètement fermée, mais il reste encore une petite fistule au niveau de la plaie externe. On commence à mobiliser un peu le genou malade tous les jours.

25 novembre. — Il n'y a plus de plaie. On continue régulièrement le massage et la mobilisation. Le malade commence à se lever.

18 décembre. — Le malade sort. Il fléchit sa jambe droite presque à angle droit sur sa cuisse, et l'étend très facilement. Le quadriceps fémoral du membre malade est toujours notablement atrophié ; aussi notre patient se plaint-il d'une faiblesse assez grande de ce membre, lorsqu'il essaie de marcher.

OBSERVATION VI (1)

Corps étranger de l'articulation du genou. Formation d'une couche de cartilage au niveau du trait de la fracture osseuse.

X... soldat âgé de 21 ans, entre à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce (service de M. le professeur Servier), le 15 décembre 1883. Pas d'antécédents rhumatismaux ou autres. Le 14 juillet de la même année, X... étant pris de boisson fit une chute sur le genou gauche dans un terrain pierreux ; immédiatement après cet accident survinrent des douleurs vives et un gonflement de l'articulation qui obligèrent le malade à garder le repos durant six semaines. Après la disparition des douleurs, la marche resta pénible et la jointure tuméfiée. Ces symptômes persistaient au moment de l'entrée à l'hôpital, et M. le professeur Servier constata alors l'existence d'un corps étranger mobile dans l'articulation. Une première tentative d'extraction par le procédé de Goyraud demeura infructueuse et on dut recourir à l'arthrotomie antiseptique le 23 mai 1884. Guérison rapide.

Le corps étranger examiné immédiatement après l'extraction présente l'apparence extérieure d'une petite rotule ; il est fusiforme, aplati, ou mieux légèrement concave-convexe. Sa longueur est de quatre centimètres, sa plus grande longueur de 3 cent. et son épaisseur d'un centimètre environ.

1. *Archives de Physiol. Normale et Pathologie* année 85, T. V. Poulet et Vaillard, *Contribution à l'étude des corps étrangers des articulations*.

De ses deux faces, l'une convexe est régulière et lisse, l'autre concave est chagrinée, mamelonnée par de petites saillies. En aucun point on ne découvre les vestiges d'un pédicule ou d'un hile. Sur une section médiane ce corps étranger montre deux parties distinctes :

1° Une partie périphérique qui dans les portions correspondant à la face convexe est formée par une couche de cartilage régulière, épaisse de 2 millimètres, tandis qu'à la face concave elle se réduit à une bordure inégale, très mince, opaline et simplement d'apparence cartilagineuse.

2° Une partie centrale jaunâtre, dure, osseuse. Ce corps étranger paraît représenter très exactement un fragment de condyle. Après décalcification par l'acide picrique, il a fait l'objet d'un examen histologique ; les coupes en ont été colorées au picrocarminate d'ammoniaque et à l'éosine-hématoxylique.

Examen histologique. — Les coupes de divers segments du corps étranger, vues à un faible grossissement offrent à considérer une partie centrale osseuse, et une partie périphérique de structure cartilagineuse.

Le noyau central est constitué par un réseau de trabécules en tout semblables à celles d'une épiphyse, mais très vivement colorées par le carmin. La couche périphérique affecte des aspects différents suivant les points où on la considère. Sur une des faces elle est régulière, hyaline, mesure environ 2 millimètres d'épaisseur et par les dispositions de ses capsules, rappelle tous les caractères propres du cartilage articulaire. Sur la face opposée qui répond au trait de la fracture osseuse, existe également un revêtement cartilagineux, mais plus mince et moins uniforme, en certains points il atteint presque un millimètre d'épaisseur, tandis qu'ailleurs il semble faire défaut et paraît remplacé par

une bande fibreuse. Cette dernière couche ne présente pas dans ses éléments constitutants la régularité et la disposition caractéristique du cartilage diarthrodial ; elle se rapproche plutôt du cartilage embryonnaire.

Sur les bords du corps étranger les deux revêtements cartilagineux se rejoignent et se confondent pour former un bourrelet mousse arrondi. En ce point on distingue un ou deux espaces triangulaires dont les bords sont constitués par le cartilage diarthrodial : les espaces qui remplissent du cartilage embryonnaire représentent selon toute probabilité des déchirures survenues au moment de l'accident. Un espace semblable existe à la face profonde.

L'examen détaillé de chacune des parties précédentes décèle les faits suivants :

1° *Cartilage diarthrodial*. — La couche cartilagineuse qui recouvre la face convexe du corps étranger, présente tous les caractères d'un cartilage diarthrodial. On peut lui reconnaître trois zones distinctes, superficielle, moyenne et profonde.

La zone superficielle vivement colorée en rose par le picrocarmin, est limitée à son bord libre par une lame de tissu fibroïde. Les capsules y sont allongées, minces, orientées dans des sens très divers, et contiennent de 4 à 8 cellules atrophiées, presque réduites à leur noyau. Dans la zone moyenne, la substance fondamentale est nettement hyaline, incolore. Ses capsules allongées perpendiculairement à la surface libre contiennent de 15 à 20 noyaux de formes très variées. La zone profonde ou zone calcifiée repose sur les trabécules osseuses ; elle est légèrement colorée en rose par le carmin et ses capsules renferment des cellules atrophiées noyaux incolores et granuleux.

2° *Réseau des trabécules osseuses*. — Au-dessous du cartilage

diarthrodial existe un réseau trabéculaire, qui par son agencement reproduit exactement la structure d'un os spongieux. Ces trabécules présentent leur épaisseur normale, mais elles semblent avoir perdu leur calcaire, et se colorent uniformément en rouge par le picro-carmin. Les corpuscules osseux sont en général vides, ou ne contiennent qu'un rudiment de noyau. Les espaces médullaires sont remplis par une moelle adipeuse au milieu de laquelle on distingue encore des vaisseaux affaissés, plissés, totalement vides de sang. Mais à mesure que l'on s'éloigne du cartilage diarthrodial, le contour de ces aréoles change de caractère. Les vésicules adipeuses tendant à disparaître, une trame très finement fibrillaire se dessine, et l'on voit en assez grande abondance des cellules ramifiées ou fusiformes dont le noyau a pris vivement le carmin. A un degré plus avancé la graisse n'existe plus et la moelle est remplie uniquement par un tissu conjonctif embryonnaire. Plus près encore de la limite du tissu osseux, les aréoles montrent à leur intérieur une substance hyaline, claire à peine rosée rappelant la substance fondamentale du cartilage, et parsemée d'éléments cellulaires dont les uns sont irréguliers, anguleux tandis que d'autres sont arrondis, pourvus d'un gros noyau, et d'autres enfin nettement capsulés.

3° *Cartilage néoformé au niveau de la fracture osseuse.* — A ces espaces médullaires qui montrent les premiers rudiments de la néoformation cartilagineuse, fait graduellement suite une couche presque continue et caractéristique de cartilage. Au niveau du trait de la fracture en effet, les espaces médullaires sont entièrement comblés par ce dernier.

Ce néo-cartilage bordé à sa surface libre par un liseré fibreux est hyalin dans sa plus grande étendue. Sa surface fondamen-

taie est claire, incolore, homogène, parfois cependant finement fibrillaire. Ses éléments cellulaires bien plus nombreux que dans le cartilage ancien, et disposés sans ordre, offrent des aspects très variés : les uns sont arrondis, ovoïdes, nettement capsulés : les autres sont libres, ramifiés, étoilés, munis de prolongements (cartilage embryonnaire).

En quelques points le cartilage présente des caractères spéciaux sur lesquels il importe d'insister. En effet la substance fondamentale y réagit d'une manière particulière, vis-à-vis des réactifs colorants. Tandis que dans les régions voisines, cette substance ne se teinte pas par le picro-carmin ou se colore en violet par l'éosine hématoxilique, ici au contraire, elle se décèle même à l'œil nu, par une très vive coloration rouge (picro-carmin), ou rose (éosine hématoxilique). Ces îlots qui présentent les réactions histochimiques de l'osséine sont toujours en continuité directe avec un trabécule.

En réalité, un examen attentif permet de constater que ces points correspondent à une transformation directe du tissu osseux en cartilage. Cette métaplasie paraît s'effectuer d'après le mode suivant : les trabécules osseuses perdent leur calcaire comme l'indique la coloration rouge vif de l'osséine ; l'osséine se modifie à son tour, laissant en liberté les cellules osseuses. Celles-ci s'entourent aussitôt de protoplasma et ne tardent pas à s'encapsuler, tandis que la trame fibreuse de l'os contribue à former la substance fondamentale du cartilage.

La néoformation du cartilage se produit donc en deux points : d'une part dans les espaces médullaires, d'autre part au niveau des trabécules osseuses et à leur dépens.

OBSERVATION VII (1)

Corps étranger articulaire traumatique du genou gauche.

Le nommé X... âgé de 23 ans, entra le 2 août 1887 à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, pour une hydarthrose du genou gauche, compliquée de la présence d'un corps étranger. Le malade avait constaté l'existence du corps étranger, huit jours avant, à la suite d'un traumatisme, jusque-là il n'avait jamais rien éprouvé d'anormal du côté du genou.

Le 2 août en effet, en franchissant un fossé, ce jeune homme est tombé sur le côté gauche. Il a ressenti une assez vive douleur au côté externe du genou, vers la tubérosité externe du tibia; il lui a été impossible de se relever et de se tenir debout, et ses camarades ont dû le transporter.

Le 25 août. — Vingt-trois jours par conséquent après l'accident, M. Claudot dans le but d'extraire ce corps étranger, pratiqua une arthrotomie antiseptique. Il fit une incision au côté interne du genou, au devant du corps étranger maintenu en place entre deux doigts. Mais à trois reprises différentes, celui-ci s'échappa au-devant du bistouri. Il put cependant être ramené dans la plaie et saisi avec des pinces à griffes, en même temps que la synoviale qui le recouvrait. Cette dernière étant incisée le corps étranger fut enfin extrait. M. Claudot ne pratiqua pas de lavage intra-articulaire, il réunit la plaie par trois

1. Rapport de M. Kirrison, *Bullet. de la Soc. de chirurgie*, 1885, p. 883.

points de suture comprenant toute l'épaisseur des parties molles, sauf la synoviale sans drainage.

Les suites furent relativement très simples ; la température ne dépassa pas 38° ; et cela pendant un jour seulement. Il y eut un peu de désunion de la peau et de suppuration au niveau des fils, ce que l'auteur lui-même attribue à ce que les fils de soie employés par lui n'étaient pas suffisamment aseptiques. Toutefois l'opéré conserva pendant très longtemps de l'hydarthrose ; aussi M. Claudot regrette-t-il de n'avoir pas eu recours au lavage interarticulaire. Le 17 mai de cette année ; neuf mois environ après l'opération, le malade a été revu ; il marchait facilement, présentant encore un peu de raideur et de gêne pour arriver à l'extension complète ; il fut envoyé à Bourbonne pour y achever sa guérison.

OBSERVATION VIII (1).

*Corps étranger articulaire traumatique du genou gauche.
Fracture du fémur de la rotule. Fracture de la base du
crâne. Mort. Autopsie.*

Le nommé K... âgé de 50 ans qui était entré dans le service de M. Gendrin pour une affection du cœur ; désespérant de se guérir ; jamais s'est précipité par une fenêtre de la salle, sur le pavé de la cour. La mort a été instantanée.

A l'autopsie on constata les lésions suivantes :

1. Tarnier. *Bull. de la soc. anat.*, 1885, p. 193.

La rotule du côté gauche est brisée comminutivement ; le cartilage est décollé de la surface postérieure ; notamment dans un point où la plus légère traction suffirait pour l'enlever.

En même temps sur le condyle interne ; on aperçoit une fracture très nette du cartilage qui revêt sa surface antérieure : un fragment à peu près carré d'un cent. de côté, s'en est détaché complètement pour se cacher au fond de l'articulation. Quant au condyle lui-même il est intact. Ce décollement du cartilage diarthrodial paraît s'être opéré sous l'influence de la pression exercée par l'un des fragments de la rotule lequel a agi à la façon d'un instrument moitié tranchant ; moitié contondant.

La mort a été le résultat d'une fracture du crâne.

OBSERVATION IX (1)

Corps mobile du genou droit à la suite d'une chute sur le côté interne de l'articulation ; insuccès par la méthode sous-cutanée. Extraction par l'incision directe, pansement ouaté Guérison.

G..., 20 ans, jardinier à Orléans, tombe le 10 mars 1877 sur le côté interne du genou droit, la jambe est en abduction forcée. Le blessé ne peut relever ; on le transporte chez lui, le genou devient de suite très volumineux. Cinq jours après l'accident, le blessé remarque qu'il y a dans sa jointure une boule mobile ; il applique une bande roulée et marche avec

1. Chipault d'Orléans. *In Bulletin de la Soc. de Chirurgie* 13 novembre 1878.

difficulté sans fléchir la jambe ; il reste ainsi cinq semaines et consulte M. Chipault le 18 avril, qui trouve le genou droit très volumineux, renfermant une grande quantité de liquide, au milieu duquel on sent un corps très mobile. Il se tient le plus souvent dans le cul-de-sac latéral interne, mais par la pression, on le fait passer dans le cul-de-sac latéral externe ; la marche est difficile, la jambe est en extension. Au niveau du condyle interne du fémur, on constate comme un ride.

28 avril. — Opération par la méthode sous-cutanée, mais une fois la synoviale ouverte, le corps s'enfuit sous le ligament rotulien, impossible de le déloger et l'opération reste inachevée. L'arthrophyte demeure trois semaines en cette place ; le malade ne peut plus étendre la jambe, celle-ci est en demi-flexion.

20 mai. — Le corps reparaît dans le cul-de-sac latéral interne avec sa mobilité antérieure.

30 mai. — On fait une deuxième opération. La peau de la face interne du genou est rétractée en haut par un aide, le corps étranger est solidement fixé, alors le chirurgien fait la section de toutes les parties molles qui le recouvrent et l'extrait facilement avec une pince. Il s'écoule quelques gouttes de sang et un peu de synovie. Les deux lèvres de la plaie sont réunies par de la baudruche collodionnée et on fait un pansement ouaté. Le corps enlevé fut jugé constitué par une portion du condyle interne du fémur.

10 juin. — On enlève le pansement pour la première fois, on laisse en place toute la ouate adhérente à la plaie, et par dessus on refait un second appareil.

Ce pansement reste en place jusqu'au 16 juin.

A cette date la plaie n'a plus qu'un centimètre de long. On applique un troisième pansement ouaté.

25 juin. — La cicatrisation est complète. Les mouvements sont faciles ; le malade peut marcher.

On entoure encore le genou d'ouate et d'une bande roulée jusqu'au 15 juillet.

La guérison a été complète, car le chirurgien révoit son opéré en novembre 1878 ; les deux genoux sont semblables ; pas la moindre douleur en marchant ni en travaillant.

OBSERVATION X (1)

Corps mobile du genou gauche. Excision. Pansement antiseptique. Guérison parfaite.

N. S..., vingt ans, commis, raconte qu'étant tombé il y a 3 ans d'une certaine hauteur sur le genou gauche, il fut obligé d'entrer dans un hôpital où il ne resta qu'une quinzaine de jours. Les phénomènes de contusion avaient alors disparu ; mais depuis ce temps, il lui arrive souvent de ressentir dans la marche une douleur subite dans ce genou qui l'oblige à s'arrêter momentanément. Ces attaques sont passagères, et l'articulation recouvre de nouveau tous ses mouvements. Mais désirant guérir cet homme entre à l'hôpital le 7 août 1879. Il n'y a pas de liquide dans la jointure, mais M. Sextorph ne peut trouver l'arthrophyte qui est caché dans la cavité articulaire. Trois jours plus tard le corps libre apparaît au côté externe de la rotule, le chirurgien le fait fixer en ce point et endort le malade.

Une incision longitudinale découvre l'arthrophyte, mais pour l'extraire, on est obligé de le soulever avec l'extrémité du doigt introduit dans la plaie. Ce produit avait la forme et le volume d'une amande. Une seule suture au milieu de l'incision, et quelques fils de catgut en guise de drain. Pansement antiseptique de Lister.

Pour bien immobiliser le genou, on applique une bande amonnée autour du pansement.

Ayant levé celui-ci pour la première fois au bout de huit jours, la plaie se montre presque cicatrisée.

Pas de rougeur, pas d'épanchement dans l'articulation.

Le quinzième jour après l'opération, le malade marche assez bien pour demander sa sortie.

OBSERVATION XI (1).

Artrophyte du genou droit excision antiseptique, sutures superficielles et profondes. Guérison.

Le nommé J. C., servant au 36^e d'artillerie, entre à l'hôpital militaire de Lyon le 12 septembre 1880, dans le service de M. Paulet.

C'est un homme de 22 ans, grand, robuste. Un mois après son entrée au régiment (décembre 1879), étant à la voltige, C. perd l'équilibre et tombe sur le genou droit ; il a entendu un craquement au moment de l'accident. Il peut se relever et mar-

1. Paulet. *In Lyon Médical*, 16 janvier 1881.

cher, mais le lendemain, le genou est gros, douloureux, la marche impossible, et on l'envoie à l'hôpital le 13 décembre 1877. Deux vésicatoires, de la teinture d'iode firent disparaître ces phénomènes, et cet homme reprend son service, conservant de la gêne dans les mouvements de la jointure.

Le 13 février 1880, il constate pour la première fois, un corps mobile dans son genou, et comme son état ne s'améliore pas, il entre en septembre chez M. Paulet. On trouve facilement dans l'articulation un corps étranger volumineux, mobile que l'on fait passer d'un côté à l'autre de l'article. La marche est difficile et s'accompagne de douleurs constantes qui, à certains moments, deviennent très vives.

Le 20 septembre, sans anesthésie, on fait l'opération en s'entourant de tous les soins de la méthode antiseptique. Le chirurgien amène le corps sur le côté externe et inférieur de l'articulation ; un aide le fixe par ses doigts, et il incise la peau dans une longueur de six centimètres. L'articulaire inférieure et externe est divisée ; on lie les deux bouts pour éviter l'entrée du sang dans la jointure, puis M. Paulet incise directement sur le corps toutes les parties molles. La synoviale est divisée dans une étendue de trois centimètres ; le corps s'échappe au loin de lui-même. On réunit les lèvres de la synoviale par deux points de suture au catgut, celles de la peau par cinq points de fil métallique. Un petit drain est placé à chaque extrémité de la plaie cutanée. Pansement de Lister.

L'opéré n'a pas de fièvre les jours suivants. On enlève les drains au bout de trois jours. Le 24, ablation des fils métalliques, la plaie est réunie et on permet au malade de se lever. Mais celui-ci se fatigue, marche toute la journée, et il se fait dans son articulation un épanchement de sérosité ; en même

temps la cicatrice se rouvre et ses lèvres s'écartent. On replace le membre dans une gouttière et on refait le pansement antiseptique. Tous ces accidents disparaissent et M. Paulet obtient une guérison parfaite. La marche est facile et l'articulation a recouvré toute son intégrité.

L'arthrophyte extrait présente une face lisse régulièrement convexe, comme une portion d'un condyle fémoral. La face profonde est plus accidentée, comme si elle avait été détachée du reste de l'os. Au microscope, on trouve que la face superficielle est constituée par du cartilage hyalin dont la substance fondamentale est finement grenue, et dont les capsules contiennent un grand nombre de cellules. Les couches profondes sont formées uniquement par du tissu osseux normal. M. Paulet pense qu'il s'agit dans ce cas d'un fragment détaché de l'épiphyse fémorale.

OBSERVATION XII (1).

Corps libre du genou droit. Arthrotomie antiseptique. Guérison rapide avec intégrité complète de l'articulation.

Le nommé G., âgé de 24 ans, infirmier, entre le 20 juillet 1881 dans le service de M. Nicaise, hôp. Laënnec.

En janvier 1877, étant alors dans la marine, cet homme tombe sur ses genoux du haut d'une vergue sur le pont. Au moment de la chute les cuisses étaient écartées, en sorte que le choc porta surtout sur la face interne des genoux. Le blessé ne peut

1. *In bulletins Soc. de Chirurgie*, 10 août 1881.

se relever. On le transporte à l'hôpital. Le genou droit est peu atteint ; le gauche au contraire est le siège d'un volumineux épanchement qui demande 80 jours de traitement par le repos, les résolutifs, la compression. Il sort de l'hôpital et rentre de nouveau pendant un mois pour une deuxième hydarthrose du genou gauche, survenue dix jours après sa sortie à la suite d'un coup. C'est pendant ce second séjour, que G... s'aperçut qu'il y avait dans le genou droit une petite grosseur mobile, qui apparaissait soit au côté interne, soit au côté externe de la rotule. A sa sortie de l'hôpital, il rentre à bord du navire et reste militaire jusqu'en janvier 1879. Pendant ce temps il éprouvait souvent dans le genou droit pendant la marche, des douleurs vives, subites qui l'obligeaient à s'arrêter ; puis au bout d'un moment tout rentrait dans l'ordre.

En mai 1881 G... fait une troisième chute sur le genou gauche ; il survient une hydarthrose qui cède aux vésicatoires et à quinze jours de repos et le mois suivant il entré à l'hôpital Laënnec comme infirmier.

Bientôt le genou gauche se gonfle de nouveau ; cet homme prend le lit chez M. Nicaise qui trouve à gauche une hydarthrose et dans le genou droit un corps mobile sans épanchements sans épaississement de la synoviale.

27 juillet 1881. — Le malade est endormi ; on prend toutes les précautions de la méthode antiseptique et on pratique l'opération. « Le corps étranger fut localisé à la partie supérieure et externe du genou, au moyen d'un tube encaoutchouc qui maintenu par un aide, comprimait obliquement la face antérieure du genou et empêchait le corps étranger de repasser dans le tendon du triceps. Je fis une incision verticale de 5 à 6 centimètres à la partie supérieure et externe du genou, au-dessous

de la rotule, et correspondant à peu près au bord externe de cet os. J'incisai couche par couche la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose du triceps, le muscle vaste externe, puis j'arrivai sur la synoviale au-dessous de laquelle se trouvait le corps étranger maintenu immobile par le pouce et l'index de ma main gauche. J'eus soin de n'ouvrir la synoviale qu'après arrêt complet de l'écoulement sanguin qui se faisait au niveau de la section du muscle. La synoviale incisée je saisis le corps étranger avec une pince à dents de souris ; l'extraction fut facile et ne s'accompagna d'aucun écoulement synovial ».

Le chirurgien fait deux points de suture avec du fil d'argent, comprenant tous les tissus avec la synoviale ; un point de suture superficielle, pas de drainage, pansement de Lister. Le membre est placé dans une gouttière, il ne survient aucun accident, pas de fièvre, la température reste normale.

30 juillet. — On enlève les points de suture, la plaie est réunie par première intention. Pas de rougeur, pas d'épanchement dans l'articulation. Pansement de Lister.

Le membre est replacé dans la gouttière, et le malade y reste jusqu'au sixième jour. On lui permet alors de faire des mouvements dans son lit ; il se lève au dixième jour et quitte l'hôpital quinze jours après l'opération.

L'articulation est complètement libre, il n'y a aucune raideur articulaire.

OBSERVATION XIII (1)

*Corps libre de l'articulation du genou. Excision directe.
Sutures de la synoviale et des téguments. Guérison.*

J. H... 18 ans, entre à l'hôpital dans le service de M. Jules Boeckel le 24 septembre 1881 ; il porte dans le genou gauche un corps flottant.

Il raconte qu'en décembre 1880, il s'amusait à tirer sur l'extrémité d'une corde, tandis qu'un camarade tirait en sens opposé ; celui-ci à un moment lâche la corde, et H... tombe sur le côté gauche. Il ressent une vive douleur dans le genou, entend un craquement sec et ne peut se relever. Le genou devient gros, cet homme reste huit jours au lit, puis reprend ses habitudes. Il assure avoir senti, alors qu'il était au repos, un corps mobile au niveau du bord externe de la rotule. En mars 1881 l'artrophyle passe sous la rotule, à partir de ce moment des douleurs vives apparaissent fréquemment et rendent la marche presque impossible.

Le 28 septembre 1881 les précautions antiseptiques étant prises, on fixe le corps sur le bord externe de la rotule, et l'on fait sur cette région, une incision longitudinale de cinq centimètres et demi. La synoviale à nu, avant de l'ouvrir, on fixe le corps avec une érigue et on l'extrait facilement. Trois sutures sur la synoviale avec du catgut, quatre sutures métalliques sur

1. In *Gazette des hôpitaux*, 3 janvier 1882.

les téguments ; on introduit un petit drain dans la jointure, pansement de Lister immobilisation.

Le malade n'a pas eu un seul jour de fièvre, et le lendemain de l'opération on enlève le drain.

Le 2 octobre, on coupe deux sutures superficielles, et le 6 on sectionne les deux autres. A cette date la réunion est parfaite. On continue cependant le pansement et l'immobilisation jusqu'au 13 octobre, et l'opéré sort le lendemain, complètement guéri. Il est revu plus tard, son genou est en parfait état.

OBSERVATION XIV (1).

Corps étranger osso-cartilagineux du genou droit. Extraction par la méthode sous-cutanée. Guérison.

X.... âgé de 21 ans entre à l'hôpital en juin 1834 parce qu'il souffre de temps en temps du genou droit, et parce qu'il sent dans ce genou une petite tumeur mobile.

Un an auparavant il est tombé, la jambe droite fléchie sous le corps. Il ne peut se relever, et on est obligé de le transporter chez lui. Une enflure considérable se déclare ; mais guérit au bout de 15 jours grâce à la compression.

Au bout de ce temps le malade se lève, et reconnaît alors qu'il a dans le genou droit un petit corps mobile. Il ne s'en préoccupe d'abord pas ; mais au bout de quelques semaines des crises douloureuses surviennent fréquemment dans la

1. Boursée, *Bull. de l'acad. de méd.*, juillet 1834.

jointure malade ; et las de souffrir X... se décide enfin à entrer à l'hôpital pour être opéré.

L'opération est faite à la fin de juin, sans anesthésie, et le corps étranger est facilement extrait par la méthode sous-cutanée.

Ce corps étranger est osseux, recouvert sur une face seulement par du cartilage.

L'autre est inégale, creusée de cellules osseuses.

Suivant l'opinion de Bourse, J Cloquet et Velpeau, l'arthrophyte était formé par un fragment détaché du condylè externe du fémur.

OBSERVATION XV (Personnelle).

Charles X..., âgé de trente ans artiste forain, accrobate, se présente le 15 décembre 1897 à la consultation de l'Hôtel-Dieu, service de M. Demoulin, se plaignant de douleurs au genou gauche. Sensation de boule à la partie interne de l'articulation ; perception par la malade d'un corps mobile roulant sous le doigt.

Interrogé, cet homme ordinairement bien portant n'ayant jamais souffert de ses articulations, raconta que lors d'un déplacement en soulevant une malle lourde son genou gauche vint frapper contre la barre de fer d'un escalier (août 1897).

Il essaya de reprendre son métier mais ses jambes n'avaient plus d'élasticité et ses tours s'en ressentaient ; il dut même s'arrêter pendant quelque temps à cause de la douleur, tout mouvement brusque lui arrache des cris. Il demande donc à être

débarassé de ses douleurs et pour ce faire vient consulter trois mois après (décembre 1897).

A l'examen, près du condyle interne du genou gauche, on perçoit assez nettement un petit corps dur, de la grosseur d'un pois se déplaçant assez facilement.

On fait alors le diagnostic du corps étranger articulaire dont le traumatisme semble être la principale cause. Le malade à qui l'on propose une intervention demande réflexion et ne revient qu'une semaine après. Nouvel examen au lit et le même diagnostic est porté.

Le malade est dirigé sur le service de M. le professeur Duplay, mais la peur de l'intervention le fait reculer et il sort de l'hôpital le lendemain. L'opération n'a pu donc être faite et le diagnostic de corps étranger traumatique contrôlé d'une façon certaine, mais il nous paraît difficile de refuser une importance, aux antécédents qui nous apprennent : « qu'un homme jeune n'éprouvant antérieurement aucune gêne fonctionnelle du côté d'une articulation, a vu peu de temps après une chute violente ses mouvements se limiter et devenir douloureux, en même temps qu'on découvrait dans sa jointure la présence d'un corps étranger ».

PRONOSTIC. — TRAITEMENT.

Le pronostic des corps étrangers articulaires d'origine franchement traumatique est habituellement bénin. Ces corps étrangers une fois enlevés en effet, n'ont pas la fâcheuse tendance à se reproduire, qu'ont les arthrophytes pathologiques, et l'articulation malade ne tarde pas à recouvrer complètement ses fonctions. Cependant, dans certains cas exceptionnels, le traumatisme qui a donné naissance aux arthrophytes, a du même coup déterminé du côté de la jointure blessée des lésions assez graves qui devront imposer au chirurgien de sérieuses réserves lorsqu'il aura à se prononcer sur la durée probable de la maladie et sur ses conséquences.

En présence des accidents presque toujours graves qui révèlent l'existence d'un corps étranger articulaire traumatique, le chirurgien ne doit pas hésiter longtemps ; l'abstention serait coupable, il faut intervenir.

Les méthodes chirurgicales auxquelles on peut alors avoir recours sont au nombre de quatre :

1° Fixer le corps étranger dans un point de la synoviale où il est incapable de gêner.

2° Fragmenter le corps étranger.

3° Faire passer ce corps étranger dans le tissu conjonctif extra-articulaire et l'extraire consécutivement.

4° L'extraction directe, c'est-à-dire l'arthrotomie.

1° *Fixation des corps étrangers dans l'intérieur de l'ar-*

tication. — Les principaux moyens de fixation des corps flottants sont : la compression simple à travers la peau, la pénétration du corps flottant par une aiguille ou un fil laissé à demeure ; enfin la compression après irritation préalable de la synoviale.

La compression simple à travers la peau, doit être jugée différemment suivant le but que le chirurgien veut obtenir : « Si l'on se propose d'immobiliser le corps étranger pendant les mouvements de l'articulation, sans prétendre lui faire contracter des adhérences avec la synoviale, on atteindra souvent son but ; une bande roulée, une genouillère lacée suffiront pour obtenir ce résultat dans certains cas. Mais si le liquide est abondant dans l'articulation, on ne devra pas trop compter sur l'efficacité de la compression extérieure, le corps flottant pouvant nager en quelque sorte dans le liquide. Indépendamment de cette compression qui a pour but de fixer le corps flottant pendant les mouvements du membre, il y a la compression qui s'exerce à demeure sur une articulation en repos, et qui doit être assez forte pour inviter la synoviale au contact du corps flottant. C'est sur cette irritation que l'on compte pour obtenir des adhérences. Nous y avons eu recours deux fois, mais sans succès ; quand la compression était douce et partant tolérable, elle était complètement inefficace. Si l'on augmentait son degré, on la rendait intolérable, des douleurs se réveillaient dans l'articulation et surtout à la peau au niveau du point pressé » (1).

1. Ollier. *Dict. des Sciences Médicales* ; article : Corps étrangers articulaires.

La fixation du corps étranger articulaire par une aiguille implantée ou par une anse de fil, a sur le procédé précédent le grand avantage de localiser l'irritation et de n'exercer aucune action sur les tissus extérieurs ; en revanche elle a le grave inconvénient d'exposer à une arthrite suppurée ; et dans ce cas autant recourir d'emblée à l'arthrotomie, puisque celle-ci n'est pas plus grave et est plus radicale.

Quant à la compression de l'articulation malade après irritation préalable de la séreuse par des scarifications ou le séjour momentané d'un corps étranger inorganique ; c'est également une méthode très infidèle, sujette aux mêmes reproches que la précédente ; aussi nous n'insisterons pas.

2° Fragmentation des corps étrangers avec un ténotome dans l'intérieur de la synoviale. — Cette méthode a été autrefois décrite et mise en pratique par Velpeau, elle ne mérite pas de nous arrêter ; car d'une part elle est généralement inapplicable dans le cas d'arthrophytes traumatiques, à cause de la mobilité extrême de ces arthrophytes, et d'autre part elle a également le grave inconvénient d'exposer l'articulation malade au danger de l'infection.

3° Introduction et fixation du corps flottant dans le tissu conjonctif sous-cutané. Extraction consécutive.

Cette méthode a pour but de chasser l'arthrophyte dans le tissu péri-articulaire, à travers une petite boutonnière de la synoviale ; de le fixer là momentanément, et de l'extraire plus tard s'il détermine des accidents par sa présence.

Voici comment s'exécute ce procédé, appelé procédé

de Goyrand ; parce qu'il a été préconisé pour la première fois par cet auteur.

Supposons qu'il s'agisse d'un corps étranger articulaire du genou. Ce corps étranger est refoulé dans la partie externe du cul-de-sac supérieur de la synoviale ; où il est fixé solidement soit par la main de l'opérateur lui-même, soit par celle d'un aide. « On fait ensuite un large pli à la peau de manière à amener au contact du corps étranger une portion de peau aussi éloignée que possible. On traverse la base de ce pli avec un ténotome pointu et à lame étroite ; le ténotome retiré, on introduit un ténotome mousse qui sert à diviser la synoviale au niveau du corps étranger. A mesure que l'incision de la synoviale s'opère, on pousse le corps étranger vers cette ouverture en essayant de l'y engager. Il faut alors le maintenir avec soin avec les doigts, de manière à lui fermer toute issue du côté de l'articulation. S'il ne s'engage pas franchement hors de la synoviale, on agrandit l'ouverture de cette membrane et on pousse le corps étranger jusque sous la peau (1).

Ce procédé était autrefois très séduisant, car lorsque les règles de l'antisepsie étaient mal connues ou mal pratiquées, il exposait beaucoup moins que l'incision directe à l'arthrite purulente. Mais aujourd'hui, il n'en est plus de même ; et l'on sait que l'arthrotomie, lorsque le chirurgien s'entoure de précautions habituelles, est une opération relativement bénigne.

1. Ollier. *Dict. des Sciences Médicales*. Article. *Corps étranger articulaires*.

D'ailleurs le procédé de Goyrand, en apparence très facile à exécuter, devenait quelquefois extrêmement difficile, comme le prouvaient les insuccès des chirurgiens de cette époque qui souvent durent laisser l'opération inachevée. Le plus grand obstacle consistait à faire passer l'arthrophyte à travers la plaie de la synoviale pour le loger dans le tissu conjonctif. Cela s'explique aisément, car lorsque la plaie était trop petite ou mal orientée, ce dont il était souvent impossible de se rendre compte, le corps étranger ne pouvait évidemment passer. Il est vrai qu'alors le chirurgien pouvait avoir recours à la fragmentation de l'arthrophyte ; mais cette fragmentation comme nous l'avons déjà dit plus haut, était elle-même extrêmement difficile et souvent impossible lorsque le corps étranger était très mobile.

Ce n'est pas tout. Il arrivait dans certains cas que l'arthrophyte au lieu de s'engager dans le tissu cellulaire sous-cutané, fuyait tout à coup sous la pression des doigts du chirurgien, et allait se loger dans un recoin de la synoviale où il était impossible de la retrouver ; aussi certains auteurs conseillaient-ils de le fixer préalablement avec une aiguille ou un poinçon.

4^e Extraction directe du corps flottant. — L'extraction directe du corps flottant, c'est-à-dire l'arthrotomie a été exécutée pour la première fois et avec succès par A. Paré à qui on doit la première observation du corps mobile articulaire. Depuis cette opération fut pratiquée avec des fortunes très variables, par un grand nombre de chirurgiens. A l'époque de Desault, on la délaissa pour l'incision oblique

qui avait l'avantage d'exposer moins l'articulation à l'influence de l'air extérieur qu'on croyait très néfaste.

Un peu plus tard, à partir de 1841, ce fut le procédé de Goyrand que nous venons de décrire, qui fut et resta longtemps en honneur.

Aujourd'hui ce procédé n'a plus qu'un intérêt historique, car grâce à l'antisepsie, ou plutôt à l'asepsie, l'arthrotomie est devenue une opération bénigne. Il suffit pour s'en rendre compte, de consulter des statistiques anciennes et récentes et de comparer.

Or dans la statistique de Larrey publiée en 1861 ; la mortalité s'élevait à 21, 3 pour 100. Dans celle de Banvell publiée en 1875 ; elle ne s'élevait plus qu'à 8, 4 pour 100 ; dans celle de Gaujot en 1881 ; à 7, 4 pour 100 ; dans celle de Poulet et Vaillard en 1883 ; à 2, 89 pour 100 ; enfin dans celle de Jalaguier en 1886 ; à 0, 89 pour 100.

« Le point important dans l'arthrotomie, dit M. Quénu, est de se conformer d'une façon rigoureuse aux règles de l'asepsie opératoire.

Il faut pour une taille articulaire, prendre autant de précautions que pour une laparotomie. Le malade devra être baigné et nettoyé à plusieurs reprises. La région à opérer sera frottée et savonnée quelques jours d'avance et munie d'un pansement boriqué, l'avant-veille de l'opération. Un nouveau lavage destiné à débarrasser la peau de l'épiderme macéré, ayant été pratiqué au moment d'intervenir, le chirurgien procède à la recherche du corps étranger, et le fixe de la main gauche ou le fait fixer par un aide. Le malade endormi, et sans avoir appliqué de bande d'Esmarch, on incise directement la peau et les

parties molles sous-jacentes sur l'arthrophyte, on applique chemin faisant, quelques pinces hémostatiques sur les vaisseaux qui saignent » (1).

La synoviale ne doit être ouverte que lorsque l'hémotase est parfaitement obtenue. Il suffit alors de presser avec les doigts sur le corps étranger préalablement fixé depuis le commencement de l'opération, pour l'expulser de l'articulation à la façon d'un noyau de cerise.

Lorsque par hasard l'arthrophyte, incomplètement fixé, disparaît sous la main qui le maintient, il ne faut pas hésiter à explorer doucement avec les doigts la cavité articulaire ouverte. On retrouvera toujours le corps étranger dans un recoin plus ou moins éloigné de la synoviale.

L'extirpation achevée, on suturera par étages, ou en bloc, la synoviale, les plans fibreux et la peau. Si la synoviale est saine, on ne fera pas de drainage, si au contraire, ce qui est la règle dans les corps étrangers traumatiques il existe sur certain degré d'hydarthrose ou d'hémarthrose on laissera à demeure un ou deux drains intra articulaires. Le membre malade est ensuite entouré d'un pansement légèrement compressif et soigneusement immobilisé dans une gouttière plâtrée ou en fil de fer.

1. Quénu, *Traité de chirurgie*, Duplay et Richet. T. III p. 373.

CONCLUSIONS

Sans doute les observations d'arthrophytes traumatiques sont rares ; néanmoins il en existe un certain nombre absolument incontestables.

Ces arthrophytes s'observent chez des sujets qui n'ont pas eu de maladies articulaires antérieures. Ils apparaissent immédiatement ou peu de temps après le traumatisme qui leur a donné naissance, et qui consiste habituellement soit en un choc sous le condyle interne, soit en un mouvement d'extension forcée.

Les symptômes des arthrophytes traumatiques sont les mêmes que ceux des arthrophytes pathologiques ; cependant l'existence d'une douleur atroce dans la jointure au moment de l'accident met quelquefois le clinicien sur la voie du diagnostic.

D'ailleurs ce diagnostic ne peut être certain qu'après l'intervention. Quand le corps étranger est de formation récente, ses caractères extérieurs joints à l'existence d'une dépression au niveau d'une des surfaces articulaires, suffisent pour en établir la nature. Au contraire quand l'arthrophyte est de formation ancienne, l'examen macroscopique ne suffit plus, et il faut dès lors le recours du mi-

croscopie pour reconnaître les détails histologiques caractéristiques des corps flottants traumatiques.

Ajoutons enfin que l'extraction de ces corps flottants amènera une guérison complète rapide et durable, il est bien entendu comme il a été dit plus haut qu'il faudra se conformer d'une façon rigoureuse aux règles de l'asepsie opératoire et prendre pour une taille autant de précaution que pour une laparotomie. Dans le cas d'arthophytes pathologiques l'intervention ne produit qu'un soulagement momentané.

Vu par le Président de la thèse

TILLAUX

Vu par le Doyen,
BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris.

GRÉARD

BIBLIOGRAPHIE

ALQUIÉ. — De l'extraction des corps fibreux des articulations par la méthode sous-cutanée. Bulletin de thérapeutique 1851.

BERNARD. — Thèse Paris 1877.

BAUMERS. — Des corps étrangers du genou et de leur traitement. Thèse Paris 1848.

BARWELL. — British médical Journal 1876. Clinical lectures on morbid bodies in joints.

BÉGIN. — Gazette des Hôpitaux 1840. Leçons au Val-de-Grâce.

BOEKEL. — Gazette médicale de Strasbourg, 1887 et 1888.

BONNET. (de Lyon — Traitement des maladies des articulations, 1845. Thérapeutique des maladies articulaires, Paris 1853.

BOWLBY. — Transact. of the path. Soc. of London 1888.

BRESCHET. — Dictionnaire en 60 volumes ; article corps étrangers articulaires.

CATRIN. — Gazette hebdomadaire, 24 septembre 1881.

CRUVEILHER. — Anatomie pathologique.

DUFRESNE. — Chassaigne. Gaz. des Hôpit. 1840.

DESAULT. — Cartilage flottants de l'articulation du genou. Journal de chirurgie 1791, T. II.

DUPLAY ET RECLUS. — Traité de chirurgie.

DUMOULIN. — Bulletin de thérapeutique 1849.

FIBICH. — Thèse Paris, 1883.

FLESCHE. — Congrès de la Soc. de chir. allem., 1882.

FOLLIN ET DUPLAY. — Traité de chirurgie.

GAUJOT. — Du traitement des corps flottants du genou. Revue de chirurgie, mai 1881.

GOYRAND D'AIX. — Annales de chirurgie française et étrangère 1844. T. I.

HOWARD. — British medical Journal, 1888.

JALAGUIER. — Thèse agrégation, 1886.

JOBERT DE LAMBALLE. — Journal de chirurgie de Malgaigne, 1846. Gazette des hôpitaux, 1851.

KIRMISSON. — Bulletins de la société de chirurgie, 1886.

KRUG, BARS. — Société de chirurgie, 1888.

LARREY. — Bulletin, société de chirurgie, 1860.

MALHERBE. — Gazette des hôpitaux, 10 octobre 1840.

MARSH. — British medical Journal, 1888.

MOREL LAVALLÉE. — Thèse agrégation, 1853.

MULLER. — Gazette médicale de Strasbourg, 1886.

OLLIER. — Dictionnaire des sciences médicales, article corps étrangers articulaires.

PAGET. — Saint Barthol hospit. rep. 1870.

PANAS. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique. Article corps étrangers des articulations.

PAULET. — Lyon médical, 1887.

PONCET. — Revue de chirurgie, 1882. Des arthrophytes du genou

POULET ET VAILLARD. — Archives de physiologie, 1885.

TARNIER. — Société anatomique, 1855.

TOUSSAINT. — Thèse Paris, 1881.

TEALE. — British medical Journal, 1888.

VERNEUIL. — Société anatomique, 1852.

— Société de chirurgie, 1878.

TILLAUX. — Chirurgie clinique.

JOUVE et BOYER, Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris

